ET PLUS RIEN NE SERA COMME AVANT.

CRAFTON & XUNK

REMI HERBULOT
Graphismes : Michel RHO
Musique : Jean-Louis VALERO

Disponible

2912. La guerre menace la Terre. Sur toutes les colonies spatiales, c'est l'angoisse : si l'ordinateur central de contrôle galactique est détruit, toute vie s'éteindra sur les planètes non autonomes. Pour Crafton, androïde spécialiste des missions dangereuses, et XUNK, son fidèle podocéphale, il s'agit d'investir le centre de recherche qui garde l'ordinateur et d'éviter la catastrophe.
La richesse du jeu (énigmes à résoudre, objets à découvrir, adversaires multiples et inattendus), la qualité graphique et l'exceptionnelle rapidité de l'animation en 3 D vous feront passer de fabuleux moments.

EDEN Blues

PATRICK DUBLANCHET
Graphismes : Catherine VAGNON
Musique : ULRICH

Disponible

4 heures du matin. Il est encore sombre dans la cellule. Demain la porte s'ouvrira : ce sera mort. Demain survivant de l'humanité vaincue par les robots, vous êtes enfermé pour toujours au plus profond d'un mégapole pétrifiante. Pour vous, un seul objectif : rejoindre la surface. Mais comment ? Vous avez empoisonné, et fait entombe. Résistance vous ?
Exceptionnel jeu d'aventure et d'arcade entièrement animé en 3 Dimensions !

Contamination

JEAN-PIERRE LE CLETIO
Scénario : B. HUMPHEAU
Graphismes : M. RHO
Musique : Marc OLIVIER

Disponible prochainement

Quatrième partie de la terre, un nouveau virus frappe les plantes. Les plantes modifiées, les seules survivantes, vous devez retrouver l'origine du virus, le détruire, et sauver, contre son terrible infortunée, ceux qui peuvent encore en vous.
Dans votre centre de recherche, vous disposez d'un tableau de contrôle planétaire qui vous met en relation avec les pays atteints. Plus ordinateur pour guider vos découverts, et d'un microscope pour des séances d'analyses et de recherches exaspérées vous informe comme le venin. Parviendrez-vous à endiguer le fléau et à sauver l'humanité ?

LOGICIELS POUR AMSTRAD EN VENTE PARTOUT
Cassette ou Disquette

27 rue de Leningrad 75008 Paris 43.87.27.27
Télex ERENFO 650194F

ERE INFORMATIQUE
UNE ERE D'AVANCE

CPC

LA REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD

AMSTRAD A L'ÉCOLE

ÉCRIVEZ VOTRE AVENTURE

LES PIRATES RÉPONDENT

NUMÉRO SPÉCIAL 1986

loriciels

de l'utile... à l'agréable

M 1335-7-5F 25F
MENSUEL - N° 7 - JANVIER 1986

dBASE™ II

Système de gestion de base de données relationnelle pour

AMSTRAD

CPC 6128 et PCW 8256

Construisez vos applications sur des bases solides

dBASE II est un puissant outil de gestion de base de données. dBASE II permet à des non-informaticiens de réaliser eux-mêmes, après une courte formation, leurs applications de gestion de fichiers telles que : paie, stock, facturation, publipostage... sur les micro-ordinateurs de type Amstrad CPC 6128 et PCW 8256.

790 F (TTC)

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. 32 52 54 02 TÉLEX LCE 180 855

ASHTON-TATE

PAS D'ABONNEMENT RETROACTIF — DEBUT ABONNEMENT=NUMERO SUIVANT LA RECEPTION DU BULLETIN

LES DISQUETTES DE CPC

Les numéros 1, 2, 3 de CPC ne sont plus disponibles.

Tous les programmes parus dans CPC sur une disquette ou sur une cassette pour ne pas perdre de temps à les saisir.
L'idée n'est-elle pas bonne ? Sur la même disquette (ou cassette) seront regroupés les programmes parus dans deux numéros successifs de CPC.
Le tarif, port compris, 110 F pour la disquette ou 85 F pour la cassette pour les abonnées. **JOINDRE IMPERATIVEMENT VOTRE ETIQUETTE D'ABONNE AU CHEQUE DE COMMANDE.**
Pour les non-abonnés, le prix est de 140 F (D) ou 110 F (C), toujours port compris.
Passez vos commandes directement aux Editions SORACOM.
Pas de contre-remboursement.
Les programmes sont livrés tels que publiés dans la revue et n'ont subi aucune modification. A vous de les adapter à vos besoins si vous le désirez.

BON DE COMMANDE
(valable jusqu'à épuisement des stocks)

	Abonné	Non-abonné
☐ CPC DISC N° 1 - 2 - 3	110 F	140 F
☐ CPC CASSETTE N° 1 - 2 - 3	85 F	110 F
☐ CPC numéro 4 - 5 - 6		18 F

NOM ..... Prénom .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville .....
Entourez le numéro du disque choisi ou de la revue.

Frais de port : 6,50 F pour un ou deux numéros de CPC.
Franco pour CPC DISC et CASSETTES.
Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F.

ABONNEZ-VOUS

S'ABONNER, C'EST :

- recevoir la revue tranquillement à domicile,
- bénéficier de prix avantageux par souscription comme nous venons de le faire par mailing en octobre (gain : 45 francs !),
- bénéficier de prix sur les disquettes et maintenant les cassettes,
- recevoir l'auto-collant CPC,
- bénéficier de notre aide dans de nombreux domaines.

Alors, n'hésitez pas. Abonnez-vous...

DISPONIBLE
MEGAHERTZ N° 30 avec un programme AMSTRAD sur les QRA Locators
MEGAHERTZ N° 33 avec un programme de décodage radio-télétype
Chaque numéro contre 23 F + 6,50 F de port.

CPC, La Revue des Utilisateurs d'Amstrad

ABONNEMENT POUR UN AN — 11 NUMÉROS : 175 F
6 MOIS : 99 F — D'ESSAI 3 MOIS : 50 F
Tarif avion : + 120 F

Ci-joint un chèque (libellé à l'ordre des Editions SORACOM) d'un montant de ..... francs.
NOM ..... Prénom .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville .....
Date ..... Signature .....

✂ -

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de : Éditions SORACOM
Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie à :
Éditions SORACOM — Service Abonnements — Le Grand Logis — 10, Avenue du Général de Gaulle — 35170 BRUZ.

STRATEGY
LA SIMULATION SELON Norsoft

[illegible] chars ennemis, affinez votre stratégie de combat. Gérez la production de vos usines [illegible] Espionnez votre adversaire (2ème joueur ou ordinateur). Repoussez-le en [illegible] Europe en pleine crise.

[illegible] (clavier ou joystick). Suivi aise de chaque pays sous forme de [illegible] Une partie entamée contre l'ordinateur peut être reprise à deux joueurs [illegible]

Je désire recevoir une cassette **STRATEGY** pour Amstrad CPC au prix de 180F (20F port compris).
Chèque à l'ordre de OPUS
Nom : _____ Adresse : _____

Bon de commande à retourner à NORSOFT - 49, rue des Rosiers, 14000 CAEN - Tél. 31.86.56.69

CPC7

SOMMAIRE

Edito 7
Vu en Grande-Bretagne 9
Cherry-Paint 12
Trucs et Astuces 15
Vitrine du Libraire 16
Logiciels d'Outre-Manche 18
Dossier piratage 21
Vitrine du logiciel 22
Le réseau local 24
Découvrir CP/M 26
Le 8e bit de l'imprimante 28
Actualité 30
Essai : La ROM MAXAM 30
Discut 34
AMSTRAD à l'école 36
Conjugaison 38
Calcul 50
Colditz 53
Double-hauteur 60
Essai : La RS 232 AMSTRAD 62
Chronique de Fich-et-Calc 63
Table des références croisées 65
Le tri 68
Comptabilité 69
Modification de la MCP 40 70
Une alimentation + Péritel 70
Essai : Les synthétiseurs vocaux 72
Essai : 2 cartes MAGECO 76
Essai : L'imprimante DMP 2000 79
Essai : Textomat 81
Essai : Datamat 82
Essai : DAMS 83
Essai : Les crayons optiques 84
Initiation à l'Assembleur 87
Bon pour le son 90
Petites annonces 94-96

Micronaute
LE SPECIALISTE
AMSTRAD à NANTES
464·664
6128·8256
périphériques
+ de 100 logiciels
disquettes, cassettes
semi-pro ou particuliers
9, rue Urvoy de St. Bedan
44000 NANTES
Tél.: 40.69.03.58

SON VIDÉO 2000
MICRO AQUITAINE
AMSTRAD ØRIC
THOMSON
commodore
31, cours de l'Yser
33800 BORDEAUX
Tél.: 56.92.91.78

LA ROCHELLE
m2i
Micro-Informatique Individuelle
CPC 464-664-6128
PCW 8256
Matériel, logiciels, jeux, utilitaires, accessoires, périphériques, librairie.
21, rue Albert 1er
17000 LA ROCHELLE
Tél.: 46.41.80.58.

ORDIVOIL

20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES – Tél. : (1) 43.28.22.06
OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 19 h et de 15 h à 19 h LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

REVENDEUR OFFICIEL AMSTRAD FRANCE

☐ PCW 8256 — 8990 F

CPC 6128
☐ avec moniteur couleur — 6690 F
☐ avec moniteur monochrome — 4490 F

CPC 464
☐ avec moniteur couleur — 5290 F
☐ avec moniteur monochrome — 3790 F

CPC 464
☐ avec moniteur couleur — 3690 F
☐ avec moniteur monochrome — 2690 F

☐ Le lecteur de disquettes — 1599 F
☐ Zéne lecteur de disquettes — 1500 F
☐ Jeu de 10 disquettes — 150 F

Synthétiseur vocal AMSTRAD
Quelle surprise AMSTRAD vient de présenter! Anglais, Gréco et gardons son accent russe, grâce à ce programme basic, vous dire "bonjour", "payez" ou mieux apprendre l'anglais ou l'allemand.

☐ synthétiseur vocal (DK Tronics) — 395 F
☐ synthétiseur vocal (Amstrad) — 490 F
☐ synthétiseur vocal + micro — 490 F

DIVERS
☐ Crédon imprimante GMPI (par 2) — 1 500 F
☐ adaptateur prélèvé pour 464 — 390 F
☐ adaptateur prélèvé pour 6128 — 390 F
☐ carrosse pour 2 lecteur disquette — 120 F
☐ Ventilateur — 120 F
☐ Kit à 6 moniteurs avec prises mâchoires (pour les transmission de données) kit équipement transformer mon AMSTRAD en moniteur
☐ Moniteur (avec lecteur) — 1450 F
☐ Tapis rangement (disquettes 40) — 200 F
☐ extension 64 K (avec cable) — 950 F
☐ Joystick — 150 F
☐ Interface RS 232 — 930 F

Cette carte, livrée en boîtier plastique et utilisée en AMSTRAD par un cable entre CI, 1 ou CI, 2, adjoint du K 8000 supplémentaire à votre AMSTRAD vous forme de disquette utilisable. Vous restaurez d'exploitation ainsi toutes avec le gestion. Mais toutes le autre disposition le logiciel JL BARR, disponibles chez ou BARR BARR du 6128.
☐ extension BARR 64 K (avec cable) — 950 F

Magnétophones
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs: mais bien sûr, vous pouvez Tandon 1010 ou Jack. Niveau réglable. Tonom sonore et tonomètre. Alimentation intégrée.
☐ magnétophone — 350 F
☐ câble magnéto — 50 F

Rallonge alimentation + câble
☐ Les mêmes plus câble à l'écran, rallonge 464 — 130 F
☐ — 250 F
☐ housse lecteur disquette — 60 F
☐ housse pour moniteur + clavier — 175 F
(précisez couleur ou noir)
☐ Boîtier rangement disquettes — 250 F

☐ ventilateur — 160 F
☐ bulletin ou page du bas (avec d'angles) — 120 F
☐ Étoy sold à moitiés (bouillon + bouch haut + pet sot mdy + sales ver) — 120 F
☐ Supplements — 120 F
☐ Supplément — 120 F
☐ Tonnel — 120 F
☐ tonnel pour cinr — 120 F
☐ Aquadi — 150 F
☐ Ecole dynamique — 150 F
☐ Allen 5 — 150 F
☐ Amélie manuel — 140 F
☐ Amstramdrag — 145 F
☐ Amsweet — 145 F
☐ Amsgolf — 150 F
☐ Angleterre — 150 F
☐ Bataille d'Angleterre — 150 F
☐ bouch haut — 150 F
☐ budget familial — 150 F
☐ Cambridge — 150 F
☐ Capitaine de brelan — 150 F
☐ Cap Horn — 150 F
☐ carnet d'adresses — 150 F
☐ cheminots — 150 F
☐ Cinéma — 150 F
☐ code secret mot — 150 F
☐ comptoir tenu — 150 F
☐ consultation adaptat — 150 F
☐ cours de calligr — 150 F
☐ cours de — 250 F
☐ cours de calligr — 150 F
☐ ecrivez 2 — 250 F
☐ Ecrivez — 150 F
☐ D.A.D. — 120 F
☐ Dactylo (saisie/mots, accentuation) — 150 F
☐ dessin scanning — 250 F
☐ dessin — 150 F
☐ ecrit — 150 F
☐ Ecrivez — 150 F
☐ ecrit — 150 F
☐ Ecrivez — 150 F
☐ Ecrivez — 150 F
☐ Ecrivez

VISMO Sélection
Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
Micro-ordinateurs familiaux
86, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Métro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h à 20 h sauf dimanche et lundi

VOTRE SPÉCIALISTE NATIONAL
CPC 464-664 6128
EXTENSIONS LIVRES LOGICIELS
RÉUSSITE
SERVICE AMSTRAD
LA DISTRIBUTION EN INTÉGRALITÉ
CENTRALE D'ACHATS
Pour détaxe à l'exportation Service rapide Express - Crédit Renseignements
TÉLÉPHONE 338.60.00

C'EST QUOI LE CATAMSTRAD!

- logiciels utilitaires
- logiciels de jeux
- logiciels éducatifs
- accessoires
- interfaces
- imprimantes
- livres
- ...

C'est le CATA*logue d'a*MSTRAD

enfin disponible.

43.38.60.00

CHEZ BEEBUGSOFT

LOCKSMITH
Un nom un peu trop prétentieux peut-être pour ce programme de copie de cassette à disquette. Rien à voir avec le fameux Locksmith qui constitue la disquette de chevet des Applemaniaques. 13,95 £ sur cassette et 16,95 £ sur disquette.

DISC DEMON
Toujours chez le même éditeur, un utilitaire pour les fouineurs de disquettes. Ce explore les secteurs sous toutes les coutures. On peut verrouiller, déverrouiller des fichiers, effectuer des transferts, récupérer des fichiers accidentellement effacés.

CHEZ SESSION DEVELOPMENTS LTD.

AMSDOC
Un jeu d'utilitaires vraiment intéressant pour la programmation Basic. Flow list génère les tables de références croisées pour les variables et les branchements, détecte les parties de programmes inutilisées, réglènre un ordre programme de vos programmes. Trim raccourcit tous les noms de variables, enlève les REM, permettant ainsi d'obtenir un gain de place pouvant atteindre 20 %. Compare détecte toute différence entre deux versions d'un même programme. Une mine d'or pour 14,95 £.

CHEZ DATAPEN MICROTECHNOLOGY

Décidément, c'est la guerre entre les Amstradeurs anglais. Voilà qu'ils se mettent tous à fabriquer des stylos optiques. Le dernier-venu s'appelle Datapen. Pour 29 £, soit sensiblement le prix de ses concurrents, il fait la même chose mais sans les défauts. Le bouton poussoir évite d'utiliser le clavier, une Led indique que l'ordre est accepté, on peut même l'utiliser sur un fond sombre. C'est magique !

CHEZ HISOFT

YOUR HEALTH et
YOUR HOROSCOPE
Deux premiers programmes d'une série pompeusement appelée Systèmes Experts. Le premier traite de diététique et le second calcule votre thème astral et vous révèle les traits principaux de votre caractère. Enfin, à 8,95 £ le programme, ce n'est pas trop cher.

CHEZ DIGITAL RESEARCH

Les créateurs de CP/M proposent petit à petit leurs meilleurs logiciels adaptés à AMSTRAD. DR GRAPH produit des courbes, des histogrammes et des camemberts à partir de données prélevées dans Multiplan ou Supercalc. DR DRAW est un logiciel de dessin tout à fait ordinaire. Chaque programme : 49,95 £. Dans la même série et au même prix, on trouve PASCAL/MT+ et le compilateur CBASIC.

CHEZ ALLIGATA

QUIZZ QUEST
C'est un programme permettant de générer des questionnaires, livré avec plus de 1000 questions déjà préparées dans les domaines suivants : connaissances générales, sports, TV et Pop music. Le tout sur cassette pour 4,99 £. On se demande comment font les éditeurs anglais pour vendre des softs à ce prix-là, mais c'est très bien.

CHEZ CASCADE GAMES LTD.

Alors eux, c'est carrément la folie douce. Pour 9,95 £, soit moins de 120 F, vous recevez une cassette pour 464 contenant 50 jeux divers et en prime une montre-calculatrice. On pourrait croire que la cassette est un cadeau pour les acheteurs de montres, mais pas du tout ! Les jeux sont loin d'être nuls, quoique de qualité assez inégale. Mais enfin, à ce prix-là, on ne chipote pas et on n'a plus envie de pirater. Signalons que Cascade a renouvelé l'opération pour la commercialisation toute récente de son dernier simulateur de combat aérien en 3D. C'est génial, ça coûte 10,95 £... avec la montre !

LE HIT-PARADE ANGLAIS

1. The way of the tiger (Gremlin)
2. Frank Bruno's boxing
3. Nonterraqueous
4. Finders keepers
5. Cities
6. Starion
7. Beach head
8. Scrabble
9. Locomotion
10. Lords of midnight
11. Highway encounter
12. Dragontorc
13. Airwolf
14. Code name mat II
15. Alien 8
16. Daley Thompson's decathlon
17. Brian Jacks superstar challenge
18. Project future
19. Red moon
20. Ghost'n'goes

MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE

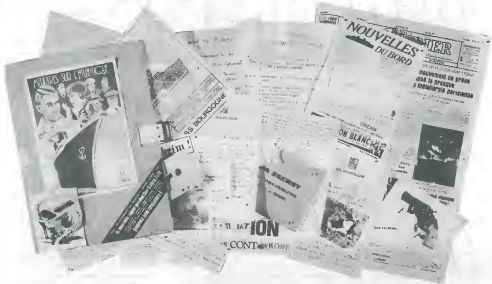
1938.
Tandis que la situation politique s'aggrave en Europe, au Havre le plus grand et le plus luxueux paquebot du monde appareille pour New-York. A son bord, une clientèle fortunée et insouciante... et pourtant un drame va se jouer pendant la traversée. Vous vous trouverez ainsi projeté au cœur de la plus incroyable histoire d'espionnage qui permit aux alliés de gagner la seconde guerre mondiale 5 ans plus tard...

Un programme imaginé et réalisé par
Bertrand BROCARD avec Marianne ALISON

la nouvelle super-production Cobra Soft

Avec **MEURTRE A GRANDE VITESSE**, COBRA SOFT a séduit et étonné l'ensemble de la presse micro-informatique qui découvrait un programme original et intelligent... Avec **MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE**, COBRA SOFT va encore plus loin ! 40 personnages, une énigme passionnante basée sur les origines de l'informatique, le décor splendide d'un super-paquebot, une période trouble : l'année qui précède la seconde guerre mondiale... Les auteurs ont utilisée une très importante quantité de documents : l'histoire de la guerre secrète, la naissance de l'informatique, les archives concernant le paquebot Normandie... Pour pousser le réalisme jusqu'au bout, ils ont même utilisé les techniques de digitalisation pour les graphismes des personnages!

Présenté sous la forme d'un véritable dossier toilé, **MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE** contient 2 cassettes ou disquette (plusieurs programmes et enregistrements), photos, fac-similés, indices, et un assortiment complet d'objets divers et mystérieux ! (voir photo ci-dessous).



- Disponible pour AMSTRAD (Cassette-Disquette)

CASSETTE : 220 F
DISQUETTE: 279 F

gagnez une croisière !

Le dossier comporte un programme d'évaluation et un formulaire vous permettant de participer au concours 1er prix : une croisière en méditerranée !

COBRA SOFT

BON DE COMMANDE - MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE - AMSTRAD
cassette - disquette (rayer la mention inutile)
à l'adresse suivante :

M.....

.....

Code postal ..... Ville .....

Ci-joint mon réglement par chèque (rajouter 10 frs pour le port), soit ..... FRS

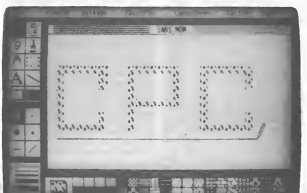
A envoyer à COBRA SOFT BP 155 Chalon s/S Cedex

CHERRY PAINT 3

Pascal HIGELIN

Bonjour à tous les amis de Cherry-Paint. Vous qui avez eu le courage de taper les listings précédents, vous allez enfin être récompensé de votre persévérance, car avec le listing d'aujourd'hui, vous pourrez commencer à dessiner.

Effectivement, le programme présenté aujourd'hui contient deux routines.
La première routine fera fonctionner le crayon. Lorsque le crayon est sélectionné et qu'il se trouve à l'intérieur de la fenêtre de travail, il suffit d'appuyer sur la barre d'espacement pour que le point situé à la pointe du crayon devienne noir, appuyez une seconde fois, et le point redevient blanc. On peut ainsi inverser n'importe quel point de la fenêtre de travail.
Si on combine l'action du crayon avec un déplacement (à l'aide des touches fléchées ou du joystick), on pourra tracer des lignes droites. La couleur de cette droite dépendra de la couleur du point de départ : si ce point est noir, la droite sera blanche et vice-versa.
La deuxième routine fera fonctionner la gomme. Comme pour le crayon, il faudra sélectionner la gomme dans la grille des outils. Dès que l'on appuie sur la barre d'espacement, la partie de l'image située sous la gomme sera effacée, c'est-à-dire remplie de blanc.
Comme avec le crayon, on peut déplacer la gomme en appuyant sur la barre d'espacement ; dans ce cas, tout ce qui passe sous la gomme sera effacé.
Mais, avant d'essayer le crayon et la gomme, il va falloir que vous introduisiez le code machine.
Pour vous faciliter cette tâche, et pour éviter les erreurs de recopie, je vous conseille d'utiliser le programme n° 1 qui est un chargeur de code hexadécimal. Le grand avantage de ce programme est qu'il effectue une somme de contrôle, ce qui limite au maximum les erreurs de frappe. Soyez tout de même attentif, car ce type de contrôle ne détecte pas l'inversion de deux nombres !
Commencez par taper le chargeur, puis sauvegardez-le, lancez-le avec RUN : il affichera l'adresse de départ (8629). Vous pouvez alors taper les huit premiers nombres hexadécimaux du listing (ne tapez pas le &, le programme s'en charge pour vous). Ensuite, tapez la somme de contrôle du listing. Si tout est correct, vous passez à la ligne suivante, sinon, vous recommencez la même ligne (le programme a détecté une erreur). Lorsque toutes les lignes de code sont introduites, le programme de saisie sauve les deux routines dans un fichier binaire. Pour faire fonctionner alors le programme complet avec les deux nouvelles routines, il faut taper le programme Basic n° 2, le sauver et l'exécuter, vous pourrez enfin essayer le crayon et la gomme !
Nous allons voir maintenant le fonctionnement de ces routiens un peu plus en détail.
Le mois dernier, nous avons vu que, pour déplacer une icône, il est nécessaire d'effectuer les quatre opérations suivantes :
— rappel du fond situé sous l'icône (effacement),
— sauvegarde du fond sous l'icône,
— masquage AND de l'icône,
— masquage OR de l'icône.
Nous avons vu également que ces opérations étaient effectuées sous interruption tous les 1/50e de seconde, pendant le retour-trame du spot.
Si, par exemple, pour le crayon, on effectue le tracé de la droite en dehors du sous-programme d'interruption, on trace par dessus le crayon et donc 1/50 de seconde plus tard au maximum, lorsque le crayon sera effacé la prochaine fois, notre tracé disparaîtra avec lui !
On voit donc que pour le crayon ou la gomme, il est nécessaire d'effectuer l'action (tracer ou effacer) entre le moment où l'ancienne icône a été effacée et le moment où la nouvelle va être dessinée. Il sera donc nécessaire d'avoir des routines extrêmement rapides pour éviter tout clignotement.
Pour le tracé d'une droite par exemple, la routine de la ROM moniteur est beaucoup trop lente, il a donc été nécessaire de réécrire une routine rapide de tracé des droites.
Pour que l'action s'effectue effectivement pendant le sous-programme d'interruption, il faut que chaque routine (crayon, gomme, etc.) détourne le sous-programme d'interruption pour effectuer son traitement spécifique, puis retourne au sous-programme d'interruption principal pour réafficher l'icône.
Comme tout ceci se passe 50 fois par seconde, on a l'illusion que le traitement s'effectue en-dessous de l'icône.
Voilà pour aujourd'hui, le mois prochain, nous ferons fonctionner la bombe aérosol et le pot de peinture avec les différentes formes de pinceaux ainsi que les trames.



1

```
100 '    programme 1
110 '
120 MEMORY &8000
130 '
140 DEBUT=&8629
150 FOR I=0 TO 54
160   SOMME=0
170   PRINT HEX$(DEBUT+I*8);"   ";
180   FOR J=0 TO 7
190     INPUT;" ",A$
200     A=VAL("&"+A$)
210     POKE DEBUT+I*8+J,A
220     SOMME=SOMME+A
230   NEXT
240   INPUT"   ",N
250   IF N<>SOMME THEN PRINT"ERREUR":GOTO 160
260 NEXT
270 '
280 SAVE"CODE1",B,&8629,&188■
```

2

```
100 '    programme 2
110 '
120 MEMORY &7FFF
130 '
140 LOAD"VAR.BIN"
150 LOAD"CODE.BIN"
160 LOAD"CODE1.BIN"
170 '
180 POKE &8382,&29        'BRANCHE LA ROUTINE
190 POKE &8383,&88        'DU CRAYON.
200 '
210 POKE &8386,&3E        'BRANCHE LA ROUTINE
220 POKE &8387,&87        'DE LA GOMME.
230 '
240 CALL &8000■
```

```
8629 F3 11 AC B1 21 DA B7 D1  740
8631 D3 00 ED B0 ED 5B C3 A4 1103
8639 ED 53 CF A4 18 ED 53 C3  1241
8641 A4 2A C5 A4 22 D1 A4 D1  975
8649 10 DD 37 ED 42 20 E5 A4  905
8651 CD 11 B1 22 AB A4 47 D4  795
8659 3E C0 37 1F 10 FD 32 AF  642
8661 A4 FB 46 A0 32 A4 A6 3E  1091
8669 2F C0 1E B3 CA 06 B2 3A  865
8671 C1 A4 FE 00 CA 08 B0 18  973
8679 EE CD B4 B1 2A C7 A4 ED  1486
8681 5B CF A4 22 CF A4 37 ED  1287
8689 52 7D 4F FE 80 20 02 ED  963
8691 44 47 2A C9 A4 ED 5B D1  1083
8699 A4 22 D1 A4 B7 ED 52 7D  1198
8641 57 FE B0 38 02 ED 44 B0  1038
8689 F5 47 3A AF A4 5F 2A A2  1211
8691 A4 CD D0 B7 F1 C8 7A FE  1334
8699 00 28 1B FE B0 38 0B CD  718
```

```
8601 2B BC E5 21 CD A4 35 E1  1135
8609 19 D9 CD 29 BC E5 21 CD  934
8611 A4 34 E1 79 FE 00 28 24  892
8619 FE B0 38 11 E5 2A C8 A4  1093
8621 28 22 CA A4 E1 37 C8 CD  1595
8629 3D 01 2B 18 DF E5 2A C8  605
8631 A4 23 22 C8 A4 E1 37 C8  1211
8639 CB 3D 01 23 CD 00 B7 10  464
8641 F5 1D 22 AB A4 7B 32 AF  1062
8649 C9 CD 7A B6 D5 E5 5B C8  1406
8651 A4 CB 3A CB 13 CB 3A CB  1119
8659 13 CB 3A CB 13 7B D1 FE  1104
8661 DC D8 FE 4E 8D 3A CD A4  1195
8669 8729 FE 4C 00 E1 D8 3A A4  1365
8671 A4 FE D0 7B 28 04 2F A6  798
8679 18 01 A6 77 C9 F3 21 5D  896
8681 B7 11 AC B1 01 03 00 ED  494
8689 B0 F3 3E 2F CD 1E B8 CA  1160
8691 DD 00 DD 00 DD 00 DD 00  D 88
```

```
8759 D8 80 18 EE C3 A0 B7 CD  1029
8761 B4 B1 2A C5 A4 ED 5B C3  1187
8769 A4 CD 11 B1 22 3F A4 21  937
8771 97 A4 5F CB 23 16 DD 19  759
8779 5E 23 56 D1 DF DD 09 4E  318
8781 23 46 C5 DD E1 2A 3F A4  1145
8789 01 10 0D FD 2A D5 A4 C5  889
8791 E5 3A C5 A4 81 4F 3E 03  921
8799 90 C5 47 3A A7 A4 B0 C1  1122
8741 FE DC 38 0F FE 4E 30 0B  728
8749 79 FE 3C 30 06 FE 31 38  976
8781 02 18 06 7E FD 77 00 18  559
8789 09 1A A6 FD 77 00 DD 86  976
8791 00 77 23 13 FD 23 DD 23  717
8799 10 CC E1 01 00 D8 09 30  511
8701 06 01 90 3F A7 ED 42 C1  909
8709 00 20 B4 09 00 DD 00 00  426
8781 DD DD DD 00 DD DD DD 00  D 88
```

A SUIVRE...

ABONNEZ-VOUS

voir page 3

Tél.: (56) 24.05.34
257, rue Judaïque
BORDEAUX

CPC 6128 disponible.

Nouveaux tarifs. Nous consulter.

AVIGNON : (90) 22.47.26

MICRO-C S.A.R.L

1. Av. du Gal. de Gaulle 35170 BRUZ ou 3. bd. de Beaumont 35000 RENNES

Tél.: 99.31.76.41

Revendeur officiel AMSTRAD

CPC 464 vert	2690 F
CPC 464 couleur	3900 F
CPC 6128 vert	4340 F
CPC 6128 couleur	5740 F
PCW 8256	6800 F
Imprimante DMP 2000	2240 F
DDI-1	1940 F
FD-1 (2e lecteur)	1540 F
Câble magnéto	55 F
Cassette C15	7,50 F
Câble péritel pour télé couleur	160 F
Logiciels scolaires et éducatifs	K7 : 100 F D : 130 F
— FONCTIONS (courbes et intégrales)	
— SUITES RECURRENTES	K7 : 100 F D : 130 F
(le pack de deux sur disquette : 200 F)	
— MICROGEO	K7 : 140 F D : 200 F
— ORTHUSTRAD	K7 : 140 F
— SOULEITTE	K7 : 140 F
— NUMBER PAINTER	K7 : 160 F

Et tous logiciels scolaires

NOUVEAU

"CHERRY PAINT"

Prix de lancement : **280 F TTC**

Revendeurs, nous consulter.

– 50 % pour les acheteurs d'un CPC 664 ou 6128.
– Sélection de 40 trames.
– Crayon, pinceau, gomme, etc..
– Déplacement, redéfinition de caractères.
– Hardcopy, etc...

800 logiciels et jeux

Catalogue sur demande contre 11 F en timbres, remboursé sur achat.

Pour commande, joindre chèque ou mandat.

Port : 20 F pour logiciels, 100 F pour matériels.

A PROPOS DE...

CHERRY-PAINT

Vous êtes nombreux à nous contacter pour nous poser des questions concernant le "feuilleton" CHERRY-PAINT, preuve de l'intérêt que vous lui portez. Nous vous devons donc quelques précisions :

1) CHERRY-PAINT est un très long programme, en tous points comparable à ce qui existe sur MACINTOSH. Il est donc décrit dans la revue en plusieurs fois. Si ce programme vous intéresse, tapez-le avec un maximum d'attention car jamais un tel logiciel n'avait été publié dans une quelconque revue.

2) De par sa longueur, CHERRY-PAINT ne pourra pas être utilisé sur cassette (ou alors, il faudrait vraiment être très patient). Si vous avez en projet d'acheter un drive pour compléter votre CPC 464, vous pouvez néanmoins saisir ce programme et le transférer, par la suite, sur disque.
ATTENTION : quand vous l'utilisez sur cassette, CHERRY-PAINT cherche à charger un fichier nommé SCR.BIN, car sur disque, un SAVE"SCR",,B, etc. provoque l'écriture du fichier sous le nom SCR.BIN, ce qui n'est pas le cas lors de l'utilisation de la cassette...

3) Nous vous avons suggéré quelques POKE pour les possesseurs d'écrans couleur et de joystick : pour les intégrer au programme, la meilleure solution consiste à insérer, dans le chargeur hexa de la page 13 CPC n° 6, une ligne 225 les contenant. Si vous avez déjà tapé et exécuté ce programme, relancez-le après modification pour générer les nouveaux fichiers VAR et CODE.

Au passage, vous aurez certainement noté que l'avant-dernier POKE &B269 et non 88269.

4) A partir du numéro 7 de CPC, le programme CHERRY-PAINT ne sera plus mis sur nos disquettes et cassettes, un accord de commercialisation étant intervenu entre l'auteur Paul HIGELIN et la société MICRO-C, annonceur dans CPC.

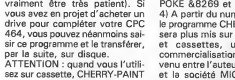
A PROPOS DU LABELMATIC (CPC n° 1, page 21)

Plusieurs lecteurs se plaignent de l'option recherche de mots. La cause (et non l'erreur) est dans la ligne 7320 :

7320 IF INSTR(3,AD$(N,0),NM$)>0 THEN GOSUB 11000

Le premier paramètre de la fonction INSTR fait référence à la recherche **au troisième caractère** dans la rubrique NOM. C'est une **accélération** qui évite de lire les "Mr, Mme, Mlle, M., Ste", etc. Deux cas d'échecs : on a en fiche "Mr VIAL" et on demande "Mr VIAL" (il faillait demander VIAL). On a en fiche "DUPONT" et on demande "DUPONT".
Pour éviter cela, supprimez ce 3 ou remplacez-le par un 1. Comme quoi, un petit raffinement peut aussi se transformer en désagrément...

Michel ARCHAMBAULT



Jean-Michel ARNOULT, TOURS

COMMENT OBTENIR 10 COULEURS EN MODE 1 ?

Ce programme vous montre comment obtenir plus de 4 couleurs en mode 1, et plus de 2 couleurs en mode 2. Le Basic AMSTRAD permet de sélectionner 16 couleurs en mode 0, 4 couleurs en mode 1 et 2 couleurs en mode 2 grâce à l'instruction INK N1,N2, N3.
N1 = numéro de l'encre, N2 = encre choisie, N3 est facultatif et ne doit être utilisé que si vous voulez obtenir une couleur clignotante.
Bien sûr vous ne pouvez utiliser cette instruction qu'un certain nombre de fois en fonction du mode écran que vous avez choisi.
Cependant, à partir de deux couleurs différentes, on peut en obtenir une troisième, en mélangeant les deux teintes de base ; il suffit d'alterner une "pixelà" de couleurs différentes ; chaque point se confondant avec son voisin, l'ensemble apparaît comme une troisième couleur.
Le plus simple est d'utiliser le caractère graphique N° 207, qui alterne des points de la couleur du papier avec des points de la couleur du stylo.
Exemple :
10 pen0:ink0,4:ink1,26:ink2,6:ink3,2:
20 mode 1:cls 1,a:print a$
Vous pouvez constater la différence de teintes entre la couleur du mélange et celle de la ligne de caractères N° 207.
Ajoutez maintenant les lignes suivantes :
30 a$=string$(40,chr$(163))
30 cls 1,b:cls 1,b:cls 1,b:cls 1,b
40 mode 1
100 locate 1,2
120 for i=1 to 21:print a$;next
130 locate 1,5
140 for i=1 to 17:print a$;next
150 locate 1,7:pen 2
160 for i=1 to 13:print a$;next
170 locate 1,9
180 for i=1 to 9:print a$;next
190 locate 1,11:pen 3
200 for i=1 to 5:print a$;next
210 locate 1,13:print a$
220 pen 1:locate 3,1:print "are en ciel"
On obtient ainsi 7 couleurs différentes au prix d'une légère baisse de définition. Mais, dans ce programme, seule la couleur du papier (INK 0,0, c'est-à-dire le noir) a été mélangée avec les trois autres couleurs en mélangeant les 3 encres de stylo (PEN 1, 2 et 3).
Cette fois, il faut utiliser le "mode transparent" afin de superposer deux caractères de couleurs différentes : le premier sera le caractère 207, le second devra être défini comme l'inverse du premier pour "boucher les trous" avec une deuxième couleur de stylo.
Pour commencer, définissons le deuxième caractère et établissons le mode transparent :
20 ink0:ink1,6:ink2,26:ink3,2:
40 print chr$(22)+chr$(1)
70 symbol 255,85,4a,a5,0a,4a,85,4a,85,4a
240 print chr$(22)+chr$(0)
La ligne 240 permet de rétablir le mode normal à la fin du programme. Faites le tourner, vous constaterez que les caractères du message s'affichent sans efficace la couleur du fond.
Surprise ! Les couleurs ont changé ! L'explication de ce phénomène est simple : avant d'établir le mode transparent, chaque caractère s'affichait en efficace la précédente, et en le remplaçant par la couleur du papier pour le fond (noir) et par la couleur du stylo pour le caractère lui-même : si bien que la couleur du stylo était toujours mélangée avec le noir et jamais avec les autres encres.
Tandis que maintenant, la chaîne de caractères B$ se superpose à la chaîne de caractères A$ sans l'effacer, ce qui donne la teinte violette lorsque l'on a du rouge sur du bleu, et la teinte orange avec le jaune sur le rouge.
La deuxième teinte (qui n'apparaît pas où l'on tient en mélangeant du jaune et du bleu. A vous maintenant d'écrire un programme qui utilise ces 10 teintes.
Bonne chance !

A LA VITRINE DU LIBRAIRE

"BASIC PLUS
80 ROUTINES SUR AMSTRAD"
Michel MARTIN
(PSI)
100 F

Il est long, ce titre ! S'adressant au lecteur qui maîtrise déjà la programmation en Basic de son AMSTRAD, l'ouvrage propose quelques routines susceptibles de compléter les possibilités de la machine.
Sous-programmes ou... courts programmes, les listings proposés pourront être facilement adaptés à vos besoins, simuler des fonctions logiques, passer des paramètres entre deux programmes, manipuler les fonctions hyperboliques, calculer en double précision, sont autant de trucs que vous découvrirez. De même, l'auteur vous invitera à mieux connaître le nom et la graphisme de votre ordinateur. Tout n'est pas forcément bon à prendre, relativement au niveau du ron où les programmes proposés restent rudimentaires. Des routines graphiques en Assembleur, des utilitaires d'ordre général écrits en Basic, quelques informations sur la compatibilité 464/664, complètent cet ouvrage.

"LES JEUX D'AVENTURE ET COMMENT LES PROGRAMMER SUR CPC"
(Micro Application)
129 F

Encore un titre à rallonge ! Vous êtes vous déjà posé la question : "un jeu d'aventure, comment ça marche ?". Ce livre en est la réponse. Pour programmer un jeu d'aventure, il existe une procédure bien déterminée, qui allie à la fois l'économie de mémoire, la modification facile du scénario et un système d'analyse de syntaxe qui soit capable d'accepter toutes sortes de propositions de la part du joueur.
Toutes les routines et astuces permettant d'écrire un jeu d'aventure tenté qu'un "générateur d'aventures" sont décrits dans ce livre. Il est également illustré d'exemples de jeux que vous pourrez tapier pour débuter : ce sera pour le lecteur un travail long et peu passionnant, par rapport au plaisir qu'il pourrait tirer de l'élaboration de sa propre aventure.

GUILLEMOT
International Software
B P 2 - 56200 LA GACILLY
Tél 99 08 93 54 et 99 08 93 17
Ouvert du lundi au samedi de 9 à 19 h

Welcome to the pleasure game
COMMODORE 64 • SPECTRUM • AMSTRAD • THOMSON MO5
BRIC - ATMOS • ZX 81 • MSX • APPLE II • ATARI
It's more fun

HOT WHEELS (K7)	99 F	MAP HUNTER (K7)	99 F	DEFCON	99 F	CYBERNOID	99 F	CYBERNOID	99 F	CYBERNOID	99 F
HOT WHEELS (D)	149 F	MAP HUNTER (D)	149 F	DEFCON (D)	149 F	CYBERNOID (D)	149 F	CYBERNOID (D)	149 F	CYBERNOID (D)	149 F
I AM A CLONE (K7)	99 F	MAP HUNTER (D)	149 F	DEFCON (D)	149 F	CYBERNOID (D)	149 F	CYBERNOID (D)	149 F	CYBERNOID (D)	149 F
I AM A CLONE (D)	149

LES JEUX D'OUTRE-MANCHE

Stéphane CLOIREC

Nous vous proposerons, dans cette rubrique, une sélection mensuelle de logiciels (jeux ou utilitaires) venus d'Angleterre. Ne croyez pas qu'il vous faudra traverser la Manche pour vous en procurer : ils sont disponibles en France et pour le plupart importés par GUILLEMOT INTERNATIONAL SOFTWARE.

"THE HOBBIT"
Aventure

The Hobbit est un jeu d'aventure en anglais édité par Melbourne House. Encore un, me direz vous ? Mais ce jeu est-il un quelque chose de spécial ? Pas vraiment, à l'écoute, non de particulier : une fenêtre d'édition pour entrer ses commandes, une fenêtre de dialogue ou l'ordinateur vous en fait messages et descriptions, une page graphique (quand il y en a une) dont les dessins sont relativement bonnes ("une vision d'artiste de la scène", comme l'explique la notice).

Mais alors, où est le genial ? Comme vous l'avez sans doute deviné, tout est dans la structure interne du programme : à la différence de la plupart des autres jeux d'aventure, chaque personnage du jeu (c'est à dire chacun individu ou animal que vous pouvez rencontrer) a son propre caractère et est capable d'accomplir ses propres actions indépendamment des vôtres, de prendre des décisions, etc. A chaque instant, tout le programme bouge, change, evolue. Une question posée à un soldat il deux mètres diffèrents n'entraînera pas forcément la même réponse. Toutes les réactions des personnages changeront en fonction de votre présence ou non, et des différentes actions que vous avez ou non entreprises.

De plus, The Hobbit se joue en temps réel, et se vous n'entrez pas d'action pendant environ 30 secondes, l'ordinateur affiche "You are ... Time passes ..." et, pendant le temps, les autres créatures, elles, ne restent pas inactives.

The Hobbit est doté d'un bon analyseur syntaxique, qui accepte verbes, compléments, noms, adjectifs et prépositions dans la limite de 128 caractères par coup. Il comprend, par exemple, des phrases du type "Entre, prends toutes les bouteilles sauf la verte et attaque le soldat avec toutes les armes en faisant attention", ce qui n'est pas trop mal ! Il possède aussi la possibilité de prévoir les différentes creatures que vous rencontrerez. Vous pourrez même instaurer un véritable dialogue !

La notice accompagnant le logiciel est assez consistante, bien faite, agrémentée de nombreux exemples, le tout étant bien entendu en anglais. The Hobbit contient certainement l'un des algorithmes les plus avancés de tous les divoloux actuellement. Le fait que l'on joue en temps réel nous fait découvrir à chaque fois, au fur et à mesure que l'on progresse, un jeu différent.

Le graphisme est correct, et la qualité du scénario en fait vraiment un excellent jeu d'aventure, qui sera très difficile à battre.

Ah ! j'oubliais de vous dire : le scénario du jeu restant du roman de J.R.R. TOKIEN "Bilbo le Hobbit", dont la version anglaise vous était offerte avec le logiciel ; cela vous aidera sans doute beaucoup, et vous apprendrai à connaître tous les personnages peuplant le monde étrange de The Hobbit.

"THE ROCKY HORROR SHOW"
Aventure

Tout a commencé en octobre 1975 quand Richard O'BRIEN achève le film tiré de sa comédie musicale "The Rocky Horror Picture Show". Le film, toujours à l'affiche aujourd'hui, est l'objet d'un véritable culte (un Américain l'a déjà vu plus de 870 fois !). Le logiciel tiré du film est à la hauteur de sa réputation : a la fois original, beau et bien fait, (que demander de mieux ?)

On vous invite dès le début à prendre la place de Brad au lit avec Janet, deux jeunes mariés dont la voiture est tombée en panne en plein nuit. Vous rejoignez alors le château du docteur Frank N'FURTER sous un terrible orage. C'est alors que l'horrible majordome vous accueille, conduit, détruit et dispense les morceaux de la machine permettant d'inverser le processus. Il vous fait donc rencontrer le plus vieux D.E. MEUSSA (doux nom de toilette machine) et amis (oeuvre votre compagnie (ou compagnon).

Mais diverses ennuiches planonnent le chemin de votre (éventuelle) victoire ! La plupart des portes sont en effet verrouillées, et vous faudra trouver les clés. Le château est peuplé d'étrangers plus ou moins sympathiques : vous mettre dos bidons dans les rouas, comme ce domestique bossu nommé Riff-Raff, portant l'une arme mortelle.

On y trouve arme, pièce-mèle, une cuisinière, un serveur, une sorte de bonne-sonne, un motard, etc. Il vous recommande particulièrement vous les femmes du château, qui cherchent à vous déshabiller pour vous simplicher de manier à bien votre mission !).

Mais votre ennemi le plus implacable sera le temps : apparence en effet que le château de Frank N'FURTER est en réalité un vaisseau martien comme les disques volants dans Mr Bois, endoctrinant du même coup tous vos esprits (et votre vie par dessus le marché !).

Le logiciel est bourré d'humour (les différents habitants du château, lorsqu'ils ne vous attaquent pas, vous font un brin de conversation !), bien réalisé, doté d'un bon graphisme et d'une bonne animation, le tout sur un super thème musical ! Voilà vraiment un bon logiciel.

"HIGHWAY ENCOUNTER"
(VORTEX)

Plusieurs tableaux, et un graphisme 3D différentiel, pour ce jeu d'action où votre armée de robots devra lutter contre des envahisseurs extra-terrestres. La réalisation est superbe avec des détails et une finition recherchée. Vous devez diriger vos robots : les "Vortons", au nombre de 5, et le "Laserton", arme des plus perfectionnées.

Le but du jeu consiste à amener cette arme jusqu'à "le zone zéro". Une bataille a deux niveaux ; à vous de utiliser les différentes oblques.

Un peu d'action qui devrait plaire, rien que pour le plaisir de l'oeil.

"THE DEVILS CROWN"

Ce logiciel vous propose, dans un cadre auquel on était peu habitué, une épave immergée, de rassembler les 7 pierres précieuses constituant une couronne.

On recommence, dans le forme générale du jeu, le petit frère de SORCERY : vue en coupe des cabines de 7 épaves, relèves par des portes, quelques monstres (poissons et fantômes) et un plongeur dont le colonne de plomb semble un peu lourde, le joystick et en soucoupe (non).

Mais diverses ennuiches planonnent le chemin de votre (éventuelle) victoire ! La plupart des portes sont en effet verrouillées, et vous faudra trouver les clés. Le château est peuplé d'étrangers plus ou moins sympathiques : vous mettre dos bidons dans les rouas, comme ce domestique bossu nommé Riff-Raff, portant l'une arme mortelle.

On y trouve arme, pièce-mèle, une cuisinière, un serveur, une sorte de bonne-sonne, un motard, etc. Il vous recommande particulièrement vous les femmes du château, qui cherchent à vous déshabiller pour vous simplicher de manier à bien votre mission !).

Mais votre ennemi le plus implacable sera le temps : apparence en effet que le château de Frank N'FURTER est en réalité un vaisseau martien comme les disques volants dans Mr Bois, endoctrinant du même coup tous vos esprits (et votre vie par dessus le marché !).

Le logiciel est bourré d'humour (les différents

Une petite partie ? Il vous faut trouver 3 clochs d'or dispersées dans l'ensemble du bateau. Facile, direz-vous. Attendez ! quand vous saurez que les poissons vous prennent de l'oxygène qui baisse à vue d'oeil et que de repoles fantômes vous échangent vos objets contre d'autres, parfois inutiles, vous commencerez à vous inquiéter. Les murmures pour tuer les poissons sont représentées par des plaisirs et il faut se protéger des fantômes avec le bouclier et le casque. De plus, certaines zones sont à éclairer avec des lentemes. Une fois les trois cloches rassemblées, il vous faut trouver un saphir. Vous ne pouvez le prendre qu'en l'attirant avec une berre. Dès que le saphir est en votre possession, un pirate surgit. Il vous faut le tuer avec votre lacélérité possible car il cherche à vous voler votre pierre précieuse. Quand vous avez remplacé le saphir clignotant par son équivalent réel, il vous faudra recommencer avec d'autres objets jusqu'à ce que vous avez retrouvé les 7 joyaux. Cependant, les réserves d'oxygène se font de plus en plus rares, alors ne les gaspillez pas dès le départ. Le jeu est peut-être un peu trop long ; 8 pièces précieuses suivient bien suffisamment. Cependant, il est un logiciel très divertissant avec des graphismes superbes et des effets sonores très réalistes. Il lui doit de faire partie de votre logithèque.

"3D BOXING"

Ce logiciel vous offre de combattre à tour de rôle (1 joueur) 7 boxeurs ayant chacun une arme de robote devra lutter contre des envahisseurs extra-terrestres. La réalisation est superbe avec des détails et une finition recherchée. Vous devez diriger vos robots : les "Vortons", au nombre de 5, et le "Laserton", arme des plus perfectionnées.

Le but du jeu consiste à amener cette arme jusqu'à "le zone zéro". Une bataille a deux niveaux ; à vous de utiliser les différentes oblques.

Un peu d'action qui devrait plaire, rien que pour le plaisir de l'oeil.

"THE DEVILS CROWN"

Ce logiciel vous propose, dans un cadre auquel on était peu habitué, une épave immergée, de rassembler les 7 pierres précieuses constituant une couronne.

On recommence, dans le forme générale du jeu, le petit frère de SORCERY : vue en coupe des cabines de 7 épaves, relèves par des portes, quelques monstres (poissons et fantômes) et un plongeur dont le colonne de plomb semble un peu lourde, le joystick et en soucoupe (non).

Du point de vue graphisme, c'est un jeu très coloré avec des dessins superbes. Quelques animations égayent les : pendules qui sournent, bulles, tableaux mobiles, algues agitées par les courants marins, etc.

La musique de présentation, très gaie, vous donne envie de jouer. Les bruitages sont assez réussis : grincement de portes, etc.

Mais attention, certains sont dangereux. Les monstres et les robots combattants sont très bien réalisés. Vous disposez de 4 mouvements de parade et 3 mouvements offensifs. Attention ! les touches indiquées sur le perfs "Française" de la notice sont fausses.

"Fighting Warrior", tout comme "The Way of the Exploding Fist" se joue au clavier ou au joystick. Deux jeux d'une excellence que rien, réunis sur une seule et même disquette.

"BRUCE LEE"

Bruce Lee, le célèbre acteur de films de Kung-Fu, doit explorer la forteresse chinoise d'un ennemi pour lui voler ses richesses et obtenir le secret de l'immortalité.

10 salles le séparent de son but. Pendant leur exploration, le héros est sans cesse harcelé par des adversaires : un ninja, redoutable mercenaire armé de son bokkan, et le bien plus dangereux Yemo vert. La forteresse est truffée de pages, décharges électriques, ampoutteurs et l'aung lin (balisons aériens). En découvrant des lanternes, Bruce Lee fait voyer des pennoyeux qui lui permettent de progresser.

Le jeu ne laisse que peu de place aux combinaisons. Et la lutte des personnages réduit leurs aptitudes : le combat se limite aux coups de pieds et de poings. Le joueur aurait sans doute apprécié de plus amples possibilités de combat. Ninja et Yemo ne gênent que sous son nombre, et les combinaisons contrôlées ne surgissent pas être envisagés. Les deux adversaires sont incapables de remonter aux étages à l'aide des lianes comme le fait Bruce Lee, ce qui augmente encore une lacune (au solitaire). Les coups de pieds sont plus faciles à donner mais requièrent moins de points. Le ninja ne peut donner que des coups de bokkan (mais que le Yemo vert se sert de guerre membres. L'usage simultané du joystick et du clavier semble impossible : en effet, il nécessite de perte un doigt. Les graphismes apparaissent pas particulièrement difficiles à passer, en revanche, le 10e salle est d'un niveau décourageant : un jeu d'adresse allié à beaucoup de chance permettent de venir à bout de ce tableau.

L'animation des personnages est correcte, mais le graphisme laisse à désirer : les fonds sont trop rectilignes et il n'est pas fait usage (sens doute à cause de l'adaptation) des 16 couleurs disponibles en mode 0.

On reste un peu sur sa faim car on pensait trouver un jeu de Kung-Fu plus axé autour du combat et un meilleur graphisme.

AMS' EXPO

Le week-end des 7 et 8 décembre avait lieu, à Paris, dans les sous-sols de l'hôtel HOLIDAY INN, Porte de Versailles, une exposition organisée par l'Association pour la Promotion du CPC. Annoncée à l'origine du 6 au 9 décembre, cette manifestation a été légèrement écourtée, mais a permis aux organisateurs et aux exposants de voir une notre certaineur favori soit déplacer les foules.

Les locaux, un peu exigus, attiraient une vingtaine d'exposants. Malgré le prix d'entrée un peu élevé, on a compté plus de 5000 visiteurs : un bel encouragement pour les organisateurs, boudés par la plupart des "gros" du marché AMSTRAD. SORACOM y avait son stand, et les visiteurs ont pu s'y arracher les derniers exemplaires des numéros, maintenant épuisés, de CPC. Notre commercial était vraiment débordé !

Certains visiteurs manifestaient leur déception, s'attendant à voir davantage de produits. D'autres, au contraire, ont exprimé leur plaisir de pouvoir discuter avec les responsables des stands, essayer le matériel exposé et glaner informations et conseils. Certains ont sollicité leur portemonnaie devant l'interface ou le logiciel de leurs rêves. Si certains ont fait le tour des stands en 1/4 d'heure, d'autres y ont passé l'après-midi du samedi.. et sont revenus le lendemain, assister aux démonstrations qu'ils avaient ratées la veille.

Parmi les participants, nous citerons, entre autres :

LOISITECH, qui présentait, outre ses logiciels, un drive 5"1/4, TECHNI-MUSIQUE avec son synthétiseur vocal à l'accent bien de chez nous, JAGOT et LEON avec leurs interfaces, MMC International qui présentait GRAPHI-SCOP II, table à dessiner connectable à l'AMSTRAD, BY Informatique avec son joystick "révolutionnaire", CONSEIL Computer qui vendait LUDESSIN, un logiciel de création graphique, COBRA SOFT que nous n'avons plus besoin de présenter, SEMA-PHORE Logiciels, CORE, INITIEL, SDI, VORTEX, LOGICYS, LOGYS, etc.

Pour certains aspects, cette exposition s'apparentait davantage à une réunion amicale où, contrairement aux gros salons dont on traverse les allées dans l'indifférence générale, il existait un réel contact entre passionnés. Forts de leur expérience, les organisateurs ont décidé de recidiver au printemps 86. Si vous désirez davantage d'informations, vous pouvez contacter l'Association pour la Promotion du CPC à l'adresse suivante :

109, rue Gaston Lauriau,
94100 MONTREUIL.

Vous venez de franchir avec succès le 1985ème tableau...

Tous nos vœux pour le 1986ème

loriciels® L'univers Fantastique du Logiciel

DOSSIER PIRATAGE

Sylvio FAUREZ

S'il est un point épineux dans le commerce autour de la micro-informatique, c'est bien celui-ci l'Éditorial du numéro 5 a déclenché bien des réactions. Vos arguments sont nombreux et souvent justifiés. Pourtant, en participant au développement du piratage, chacun d'entre nous, à quelque niveau que ce soit, compromet l'avenir de la création.

Après avoir pris note de vos arguments, résumés en partie dans la lettre d'un lecteur qui a eu le courage de ne pas rester anonyme, c'est la raison pour laquelle nous la publions, nous avons pris contact avec différents éditeurs. Vos arguments, les voici :

— A qualité égale, les logiciels français sont souvent beaucoup plus chers que leurs homologues anglais (ou U.S.) mais, souvent, la qualité française est inférieure pour un prix qui reste supérieur.

— Le rapport des prix entre versions cassette et disquette est disproportionné : souvent, une centaine de francs à payer en plus, soit environ trois fois le prix du support vierge ! Quarante à cinquante francs de plus seraient le maximum acceptable. Le prix maximum admissible pour un logiciel de jeu sur cassette semble être, pour vous, de l'ordre de 120 F ; pour disquette, au même à 160 F... Bien sûr, vous savez faire la différence entre les jeux et les logiciels à vocation professionnelle.

— Le même programme coûte beaucoup plus cher en version APPLE que COMMODORE ou AMSTRAD. Est-ce que cela signifie qu'on peut matraquer les "riches" qui possèdent un APPLE ?

— Le mauvaise diffusion du logiciel (un titre nouveau qui vient de sortir) est pas facile à trouver à Agen, alors qu'à Paris... : facilité la prolifération des listes et recherches de contacts par les canaux de la télématique et de la presse.

Mais, lisez plutôt la lettre de Guy DEFLAUX d'Albi (dont nous ne partageons pas tous les arguments).

Lettre à un donneur... (de façons !).
Te voilà donc, perfide (que t'avances, masqué ! Que est-tu ? Un messie... ou un marchand du temple ? C'est Pilate qui t'arme, Centurion de Judée, pour crucifier ce juif voleur, comme un exemple.
Un vol ? vraiment un vol ? Voyons de plus près :
Le gogo qui achète, en juillet 85, un CPC 664 à 6000 F et qui le revend, 2 semaines plus tard à 5500 F à la Redoute : Qu'a-t-il volé ?
Ce même gogo part en vacances et découvre, en rentrant (septembre), que pour "pas un pécos de plus", il aurait aujourd'hui 64 ko de plus à bouffer ?
Qui a le gogo ?
Toujours le même "affreux" qui achète, sur les conseils de revues et journaux (à la détermination toute byzantine), quelques ouvrages ("Ethnologiques" sur la "vie des octets dans la mémoire du CPC" ("La Bible"), "Trucs et Astuces", "Clés pour Amstrad"...) et découvre avec étupeur que presque rien ne s'applique au cas du 664 (toutes les adresses ou presque sont différentes), ce que je puis ne laissait pas entendre...
Ce voleur-là, a-t-il la conscience tranquille ?
Enfin, ce "voleur de science" qui ne voit d'autre issue (supérieur ésh du mahométisme) de ne "déplomber" le logiciel EASY CALC (achetéi très cher : 345 F) pour qu'enfin il ressemble à quelque chose :
Que-t-il se regarder encore dans une glace, ce voleur-là ?
Celui à qui on a vendu, pendant plusieurs mois, des disquettes à 70 F alors que le vrais est encore rentable à 40 F.
A-t-il droit de circonventé ?
Cet infâme escroc, suceur de l'intelligence des autres, spoliateur du bien légitime des producteurs de matériels et de logiciels, dilapideur de la richesse intellectuelle de l'ère technologique, vous dit ceci :
Vous donnez l'impression de vous adresser, avec sérieux, à des gens qui sont convaincus d'avoir atteint le sommet, de toucher au nec plus ultra de la vie moderne.
Vous feriez votre discours et vos analyses de toute une mythologie de l'ère informatique, technologique, en pointe... (et allons-y d'une petite cerise, "Cherry-Point", pour faire comme la grosse pomme...) et vous emballez vos lecteurs dans un sac de farine que vos aposteurs vous ont préparé !
Disons-le : vous leur honnêtetez apparemment, vos baracs d'essai "logiciels" ne montrent pas combien tous ces jouxns sont futiles et laissants. Ils ne valent pas le prix qu'on leur paye !
Pour tuer l'enthousiasme du public, et détruire en lui la magie que la micro-informatique y apporte, il suffit de proposer des logiciels "tout faits" (et souvent mal faits), en exhaltant des qualités qu'ils n'ont pas ! Bon sang, MULTIGESTION, c'est NUL ! J'aimes le savoir !).
Alors, qui est le voleur ? qui est le volé ? qui vole au secours des voleurs ?

Dans un numéro précédent, l'éditorial était très largement axé sur le piratage des logiciels. Comme nous le pensons, les réactions anonymes ou non, ne se firent pas attendre.

Argument majeur des pirates : si les logiciels étaient moins chers, il n'y aurait pas de piratage. Puis, les laissants de logiciels gagnent de l'argent facilement.

Je savais le répondre à de tels arguments, mais j'ai souhaité entendre la version de quelques fabricants.

J'ai donc interrogé, par téléphone, M. BERTRAND de COBRA SOFT, M. VIAU d'ERE INFORMATIQUE, Laurent WEILL de LORICIELS, M. BLOT de FREE GAME BLOT.

Je signale au passage que ce reportage a été effectué avant l'arrestation des trois pirates en décembre.

Cette dernière affaire n'est d'ailleurs pas sans intérêt et elle montre, s'il en était encore besoin, que la lutte français permet souvent de se défindre. En effet, les pirates ne sont pas poursuivis au vu de la nouvelle loi, mais pour infraction à une loi de 1945 sur l'acquisition illégal du commerce. Mais attention : à partir de là, d'autres affaires peuvent se gréfier, et particulièrement les problèmes de TVA et d'impôts. La note neque d'être lourde. Il est tout important que le pirate qui fait commerce illégal s'expose à des poursuites autrement plus importantes que celles appliquées aux droits d'auteur et à la contrefaçon.

Les arguments principaux de nos fabricants de logiciels sont quasiment les mêmes pour tout :

— Il n'y a pas plus de pirate lorsque le prix des logiciels sera le même que celui des cassettes... et encore.

— Les pirates manquent d'originalité dans leurs arguments.

— Sur le piratage il y aurait 40 à 45 % de vente en plus, donc un coût moins élevé.

— Le fabricant doit investir dans la qualité demandée plusieurs mois et une dépense travail. Les logiciels envoyés par des auteurs sont rarement commercialisables.

— Si cela continue, les fabricants de logiciels disparaîtront les uns après les autres. Ceux qui resteront ne voudront prendre aucun risque.

— Les droits d'auteur varient suivant les logiciels, et le mieux dotéssés. Il est clairs qu'un auteur fasse de la co-édition et accepte de prendre les risques de l'éditeur.

Certains éditeurs (tel COBRA) sont des concepteurs de logiciels ayant fondé leur société et se paient comme auteurs (ex fils), vous attendez quoi pour fonder votre société de logiciel ?).

Autre pratique dangereuse : celle de quelques revendeurs qui, pour enlever une vente, offrant une série de jeux, souvent piratés. Alors que dotor-on entrer dans le coût du logiciel ? A tout seigneur tout honneur. L'éditeur qui, en dehors de l'impuf sur les sociétés, se prend une TVA à 18,60 %. Sur un logiciel de 100 F, l'Etat prend déjà 15,68 F.

Les droits d'auteur (sur le hors taxe) qui vont de 10 à 50 %

Les frais de fonctionnement : frais généraux (courrier, téléphone, location de bureau, etc.), le taux professionnelle, les frais d'étude et de conception. En effet, un logiciel, comme c'est de plus en plus le cas, est conçu avec même de la société.

Ajoutez à cela le bénéfice, l'impression et l'étude de la jaquette, les frais (importants) de lancement par publicité, envois de presse, etc.

Dans ce dernier cas, le client financiais est coupable. L'expérience montre, et sans ambiguïté, qu'un produit se vend bien si l'emballage est beau. A l'inverse des Ambitieux, qui préfèrent nettement le "contenu" au contenant.

Enfin, le prix de la cassette ou de la disquette est le moindre de la duplication.

Riches, les éditeurs de logiciels ? Si vous en trouvez un, amenez-le moi d'urgence, c'est un cas.

BANC D'ESSAI DES LOGICIELS

"LORIGRAPH "
LORICIELS
Création graphique
Prix du disque : 295 F
Prix de la cassette : 195 F

Vous aimez la création graphique ? Voici un outil qui vous permettra de laisser libre cours à votre imagination. LORIGRAPH, développé en première version sur ORIC a été transposé avec succès sur AMSTRAD. Ecrit en langage machine, LORIGRAPH exploitera les possibilités couleur de l'AMSTRAD.
Conçu selon le principe des menus déroulants et icônes, le logiciel pourra être piloté à partir du joystick et du clavier. Sans attendre la rapidité de travail de logiciels équivalents, auxquels LORIGRAPH voudrait se comparer, il reste le meilleur du genre, à ce jour, sur AMSTRAD.
Dessin point par point, tracé de cercles, ellipses, droites, rectangles, permettent de créer une image. Par la suite, on peut la colorer, la déplacer, en découper un morceau que l'on collera ailleurs, tigrolier les détails avec la fonction loupe.
L'œuvre achevée, l'auteur pourra la signer de son nom (plusieurs "fontes" et tailles de caractères disponibles) avant de la sauvegarder sur disque (ou cassette). Un document pourra être imprimé sur imprimante AMSTRAD ou EPSON.
Malgré quelques insuffisances minimes, LORIGRAPH satisfaira tous les passionnés de création graphique.

"FOOT"
(LORICIELS)
En français

Petrorné par Marius TRESOR, voici un jeu d'arcade qui devrait ravir les amateurs de football à l'approche du Mundial de Mexico. Les graphismes sont très bien réalisés et les couleurs alléchantes. En début de partie, un menu vous permet de choisir vos options de jeu : soit contre l'ordinateur, soit contre un second joueur. Vous choisissez ensuite votre pays, et le coulageur des maillots change en conséquence. Et c'est parti pour le rencontre du sifflet. Tout d'abord, les hymnes nationaux, protocole obligé. Puis, la partie commence sous les applaudissements des spectateurs. Vous actionnez vos joueur à l'aide de la poignée de jeu ou au clavier. Les adversaires, menés par l'ordinateur paraissent coriaces bien que semblant manquer un peu d'initiative de tir à l'approche de votre but. A priori, il peut paraître difficile de mener tout votre petit monde à l'aide d'une seule commande, mais rassurez-vous, le problème a été résolu de manière élégante. Le joueur actif est celui que se trouve le plus près du ballon, et d'ailleurs, la couleur de son maillot change légèrement pour vous permettre de le différencier des autres joueurs. Toutes les situations du jeu sont fidèlement reproduites : sorties en touche, sorties de buts avec dégagement réglementaire, etc. Nous n'avons, par contre, pas réussi à jouer de la tête et ne savons même pas si c'est possible, aucune notice explicative n'étant livrée avec le programme. Dommage !
Le chronomètre tourne, et la première mi-temps s'achève. Les joueurs changent de camp et c'est reparti. On se crispe sur le joystick, on pesta d'être si maladroit et c'est déjà le coup du sifflet final. On ne devient pas vertueux en cinq minutes, mais, déjà, les spectateurs qui regardaient la partie derrière votre dos et vous traitaient de "nul" et de "minable" se précipitent pour jouer à leur tour. Et là, c'est à votre tour de rire... Amusement garanti pour toute la famille.
Graphisme = 4, Animation = 4, Son = 3 à 4, Intérêt = 4.

"LA BATAILLE D'ANGLETERRE"
(ERE INFORMATIQUE - PSS)
En français

Ca programme du wargame de la société P.S.S. a été adapté et traduit par ERE INFORMATIQUE à la suite de l'accord de rentes cité passé entre les deux éditeurs. Il s'agit d'une simulation de la célèbre bataille d'Angleterre qui mit aux prises le Royal Air Force et la Luftwaffe. Vous dirigez l'armée de l'air britannique alors que le camp allemand est géré par l'ordinateur. Un effort louable a été fait par l'éditeur pour rendre cette simulation agréable, contrairement aux traditionnels wargames qui nécessaient trop souvent des kilos de documentation pour être exploités. Ainsi, vous avez en permanence sous les yeux une carte du sud de l'Angleterre, où apparaissent les principales villes, les aérodromes et la stations de radar qui surveillent la Manche. En haut de l'écran apparaissent deux lignes de commentaires où apparaissent, en fonction de la position du curseur que vous déplacez sur l'écran, les renseignements indispensables aux jeux. Le menu principal vous propose un mode initiation (très agréable pour la débutant), un mode campagne où vous mènez la bataille d'Angleterre dans sa totalité et enfin un mode guerre éclair réservé aux spécialistes.
La menace apparaît sur l'écran sous la forme de cartes représentant l'emblème de la Luftwaffe, chacun d'entre eux correspondant à une escadrille.
En tasser l'inventaire de vos propres bases, vous pouvez faire décoller vos escadrons de Spitfires et de Hurricanes et les mener à la rencontre de l'ennemi qui, si vous restez inactif ou si vos décisions sont mauvaises ou manquant de rapidité, s'empressent de détruire vos aérodromes et vos radars.
De nombreux paramètres viennent vous compliquer la tâche. Citons-les dans la désordre : la mauvaise météo, les pilotes abimés qui provoquent de la casse lorsque vos avions rentrent à court d'essence, les radars détruits qui ne vous permettent plus de voir l'ennemi s'approcher des côtes, le ravitaillement en carburant et en munitions qui prend trop de temps à votre goût... Bref, on se prend au jeu, et les heures passent sans que l'on s'en rende compte. Heureusement, une option permet de sauver sur disque une partie en cours pour la reprendre ultérieurement.
Enfin, signalons aux mordus de jeux d'action qu'ils n'ont pas été oubliés. Au gré des différentes phases du jeu, ils pourront se trouver aux commandes d'un Spit ou d'une batterie de D.C.A. pour des simulations de combat très réalistes.
Graphisme = 4, Animation = 3 à 4, Son = 2, Intérêt = 4.

"LE 5e AXE"
(LORICIELS)
En français

Mi-aventure, mi-arcade, ce jeu vous propulse dans le prochain millénaire. Dire que le pas est dur à franchir ! Un long texte de présentation particulièrement fastidieux et ardo vous explique dans quel cadre va se dérouler l'action. Vraiment pénible pour qui n'est pas amateur de science-fiction, mise les autres se déclaceront peut-être en apprenant que le professeur Gern B. DICK a déclenché involontairement un processus qu'il ne peut plus contrôler et que le dissolution de l'univers est proche.
Mais, rassurez-vous, un espoir subsiste, et cet espoir c'est vous, qui allez combattre les cyborgs déréglés dans un planétoïde labyrinthe.
Très bien ! Abrégons le bla-bla et précipitons-nous vers la planétoïde en question, et là, franchement, le jeu devient intéressant. La personnage vous représentant est bien lé, superbement dessiné. A l'aide de joystick ou du clavier, vous pouvez le faire se déplacer en marchant ou en courant. Les mouvements sont superbes et la musique, que vous accompagne tout au long du jeu, bien faite également. Bravo aux programmeurs.
Vous êtes au rez-de-chaussée d'un immeuble et devez récupérer des joyaux placés aux différents étages. Des escaneurs vous permettent d'y accéder, mais gare aux obstacles que vous devez sauter ! En cas d'échec, c'est la chute assurée vers le (ou les) niveau(x) inférieur(s). Et pute, il y e les cyborgs, sorte de monstres hideux qui gênent votre progression en vous attaquant. Ils sont tellement hideux qu'on les exterminie avec plaisir. Mais vos points de force et de vie diminuant à chaque combat et la partie s'achève bientôt sans avoir pu récupérer tous les trésors. Mais promis, la prochaine fois, je les aurai et d'ailleurs, j'y retourne dès que cet article sera terminé.
Graphisme = 3, Animation = 4 à 6, Son = 4, Intérêt = 4.

Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec le rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :
MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.
VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.
Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé : ne dépensez pas inutilement votre argent !
Le numéro :
99.52.98.11

LES DISQUETTES DE CPC

BON DE COMMANDE
page 3

LE RESEAU LOCAL AMSTRAD

Marcel LE JEUNE

La principale attraction du premier AMSTRAD Computer Show de Londres était sans doute le réseau local présenté pour la première fois au public par Northern Computers.

Constitué d'une boucle de fils torsadés, il permet la connexion de 120 micro-ordinateurs AMSTRAD à un disque dur d'une capacité de 10 méga-octets par l'intermédiaire de simples prises murales. Plusieurs réseaux peuvent être reliés entre eux par l'intermédiaire de bretelles ou même par radio. Chaque équipement connecté à la boucle est appelé STATION et chaque station dispose d'une interface capable de supporter le protocole d'échange de données sur la boucle. Le système accepte non seulement des AMSTRAD, mais également des APPLE, des IBM PC, XT, et AT, des BBC, des APRICOT, pourvu qu'ils soient dotés d'une interface spécifique, et tout ce beau monde peut échanger des données et accéder sur demande aux fichiers stockés sur le ou les disque(s) dur(s). Il est même possible de se connecter un un mini-ordinateur VAX.

Des stations non-intelligentes comme des imprimantes, des caisses enregistreuses, des tables traçantes, des modems peuvent également être connectées au réseau.

Vitesse de transmission

L'échange des données s'effectue à la cadence de 250 k-bauds, soit approximativement 10 000 octets par seconde. Un fichier de 1 méga-octet peut ainsi être transféré en moins de 2 minutes, soit une vitesse plus élevée qu'avec un disque souple local.

Le câble

Comme nous l'avons dit, le câble est constitué d'une paire de fils torsadés. Afin d'éviter des parasites, il ne doit pas être posé à proximité immédiate de lignes électriques. La distance maximum entre deux machines est de 1 km et par conséquent une boucle comprenant 120 stations, soit le maximum autorisé, mesurerait 120 km. Bien que ceci soit théoriquement possible, et sachant que chaque station fournit de l'énergie à la ligne, ceci supposerait que toutes les stations soient simultanément en fonctionnement. En pratique, la longueur maximum est de 3 km, et dans ces conditions, peu importe que les machines soient hors ou en fonctionnement. Si cette longueur s'avérait insuffisante, il suffit de créer une nouvelle boucle et de relier les deux.

L'interface Amstrad

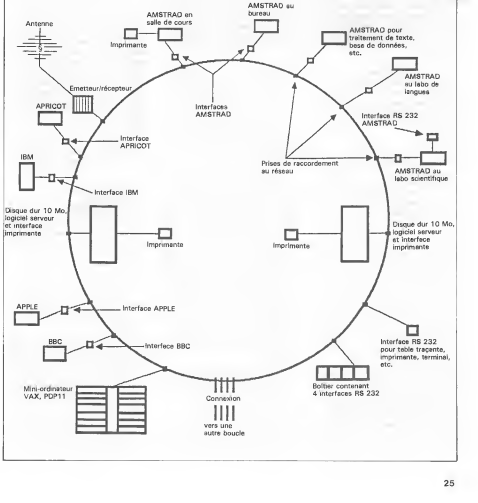
Contenue dans un boîtier mesurant environ 25 × 10 × 5 cm, elle est reliée d'une part à une prise murale sur le réseau et d'autre part au connecteur d'extension de l'Amstrad par un câble plat d'environ 1,5 mètre. Notons qu'un nouveau connecteur mâle rapporté permet de brancher simultanément d'autres interfaces. Sur le circuit imprimé contenu dans le boîtier, nous trouvons un Z80A, une EPROM, un boîtier de mémoire RAM et un circuit intégré à grande échelle et à 40 pattes appelé ULA (Uncommited Logic Array). Donc, cette interface est un micro-ordinateur capable de gérer le protocole en vigueur sur le réseau. Il devient donc possible de charger du disque dur des fichiers ASCII qui y ont été stockés par une autre machine, même si celle-ci utilisait un DOS différent.

Le disque dur

Véritable noyau du système, le boîtier comprend un disque dur hermétiquement scellé, son alimentation, une horloge/calendrier ainsi qu'un logiciel serveur et une interface pour imprimante. Il accepte jusqu'à 40 accès simultanés. Notons que le nombre de disques durs sur le réseau n'est pas limité et que les fichiers stockés peuvent être protégés en écriture, voire même inaccessibles à certaines stations.

La première installation

La première installation de réseau Amstrad a été effectuée en septembre 1985 à la Bootle High School de Sefton au nord-ouest de l'Angleterre. L'école dispose de 10 AMSTRAD CPC 464 couleur sur un site et de 8 sur un autre site distant d'environ 1 km. Chaque site dispose d'un disque dur de 10 méga-octets et la liaison entre les deux réseaux s'effectue par radio à l'aide d'interfaces spécialisées et d'antennes de toit. L'expérience semble avoir séduit de nombreux autres établissements et la demande est telle que Northern Computers a dû instaurer des listes d'attente. A quand la première expérience française ?



CP/M INITIATION A

Francis VERSCHEURE

Dans cette série, nous allons essayer de vous révéler toutes les possibilités que vous offre CP/M sur votre AMSTRAD. Tout d'abord, si vous possédez un 464 ou un 664, vous disposez de la version CP/M 2.2, tandis que si vous avez la chance de posséder un 6128, vous disposez de CP/M Plus, c'est-à-dire de la version 3, ainsi d'ailleurs que la version 2.2. Cette dernière fonctionne donc sur toute la gamme tandis que la version CP/M Plus, plus complète, ne fonctionne que sur le 6128.

Nous vous préciserons donc les différences essentielles, mais notre étude sera surtout axée sur CP/M Plus, car s'il existe une abondante documentation sur CP/M 2, ce n'est pas le cas pour CP/M Plus.

UN PEU D'HISTOIRE...

CP/M est un système d'exploitation, c'est-à-dire un ensemble de programmes et d'utilitaires permettant d'exploiter les possibilités d'un matériel déterminé.

Ses initiales viennent de sa signification complète Control Program for Microcomputers, c'est-à-dire Programme de Contrôle pour Micro-Ordinateurs.

CP/M a été écrit en 1973 par Gery KILDALL, alors jeune ingénieur travaillant comme consultant pour Intel, pour pouvoir être utilisé sur tout micro-ordinateur utilisant un microprocesseur 8080. Le Z80, apparu par ailleurs, est compatible 8080 au niveau du code objet et donc CP/M "tourne" sur tout micro Z80, 8080 ou 8085. A cette époque héroïque, CP/M a donc été, avec le DOS d'APPLE, le premier système permettant d'exploiter un micro-ordinateur équipé de disquettes. Mais, à l'inverse du DOS d'APPLE, uniquement dédié au matériel de ce constructeur, CP/M, comme plus tard MSDOS, était conçus, dès le départ, pour pouvoir être facilement adapté à tout matériel, pourvu que celui-ci comprenne un clavier, un écran, de la mémoire, une unité de disquette et bien sûr un 8080 ou un autre microprocesseur compatible avec le 8080.

Devant le succès de cette formule, Gary KILDALL crée Digital Research, et CP/M devient, au fil de ses évolutions, le plus répandu des systèmes d'exploitation. Avec l'arrivée des nouveaux matériels, CP/M devient CP/M86 sur 8086, CP/M68k sur 68000. Mais hélas, le retard de CP/M86, associé peut-être à des erreurs de stratégie, font rater à Digital Research le train de l'IBM PC, et c'est MSDOS qui est choisi pour être le PCDOS. Alors que CP/M86 est, sous bien des aspects, supérieur, et de loin, à MSDOS, le lol du nombre joue, et MSDOS peut devenir, avec sa version 2, le leader du marché 8086 !

Et CP/M Plus dans tout cela ? Et bien, sa sortie en 82/83 passera inaperçue alors qu'il donne au 8 bits toutes les chances de concurrencer le 16 bits.

CP/M est un "vrai" système d'exploitation, et son utilisation vous familiarisera avec des concepts et des opérations que vous retrouverez sous MSDOS ou autre PCDOS.

Pouvoir utiliser CP/M Plus sur votre CPC 6128, c'est vous donner la puissance d'une Ferrari pour le prix d'une 2 CV !

En effet, il y a autant de logiciels CP/M que de logiciels MSDOS et, par exemple, des tableurs comme Multiplan ou SuperCalc, des gestionnaires de fichiers comme DBase II ou DataStar, des traitements de texte comme WordStar, et tous les langages de programmation comme le Cobol, le Pascal, le C, le PL/1, Forth ou autre Lisp.

En bref, tout ce qu'il vous faudra dans quelque temps pour assouvir votre soif lorsque le Basic n'aura plus de secret pour vous.

UN SYSTEME D'EXPLOITATION, A QUOI ÇA SERT ?

Lorsque vous écrivez des programmes Basic, les opérations élémentaires dont vous avez besoin sont :

— sauvegarder votre programme (SAVE),

— charger un programme (LOAD),

π voir ce qui se trouve sur la disquette (CAT).

Sauvegarder un programme, cela veut dire transférer le contenu de la mémoire vers un fichier sur disquette ; c'est une fonction élémentaire d'un système d'exploitation. D'ailleurs, sous Basic, vous utilisez un système qui s'appelle AMSDOS et qui n'est d'ailleurs qu'un CP/M réduit.

Le système d'exploitation permet l'utilisation standardisée des différents matériel que sont le clavier, l'écran, la mémoire, les disquettes, l'imprimante, etc. Ce qui est important ici, c'est le mot standardisé. En effet, au niveau matériel, il existe une infinité de manières de gérer un clavier. Ainsi, même en Assembleur, il y a une fonction standard, quels que soient le matériel, l'adresse du port clavier, etc., qui permet de lire le caractère qui a été tapé par l'utilisateur. Donc un programme Assembleur écrit sous CP/M et utilisant les fonctions de base de celui-ci, tournera sur toute machine CP/M. Mais, direz-vous, je ne fais pas d'Assembleur, alors ? Et bien, vous faites du Basic (Microsoft standard comme sur IBM) ou du Pascal, ou du C, que sais-je ? Et un compilateur ou un outil comme un tableur est écrit en Assembleur et donc tourne, s'il n'utilise pas les subtilités d'un matériel sur toute machine CP/M.

L'une des missions de base du système d'exploitation, c'est la gestion du matériel et des périphériques possibles. Cette gestion est assurée par le BIOS (Basic Input Output System). Le terme Basic n'a rien à voir avec le langage, BIOS veut dire système de base des entrées et sorties.

Ce composant de CP/M est à la charge du constructeur, puisque le BIOS est étroitement lié au matériel.

Mais il existe une autre mission très importante dans un système d'exploitation, c'est la gestion des fichiers.

En effet, au niveau matériel, une disquette ou un disque dur, c'est un support auquel on accède en donnant un numéro de tête, puis de piste et enfin de secteur. Il est évident que si vous deviez gérer cet espace et, par exemple, savoir que votre programme TRUC se trouve sur les secteurs 0 à 20 de la piste 12 de la tête 3, pour pouvoir y accéder à nouveau, vous auriez un catalogue sur une feuille de papier pour vous aider. Et bien, la gestion de fichier, ce n'est ni plus ni moins cette feuille de papier qui permet de savoir que le programme TRUC tourne à tel emplacement du support. Cette gestion est regroupée dans le BDOS (Basic Disk Operating System). Enfin, le dernier composant, c'est celui que vous voyez, c'est-à-dire l'interface utilisateur. En effet, lorsque vous avez démarré CP/M, celui-ci, normalement, ne fait rien et attend vos ordres. Ces ordres sont interprétés et transmis au BDOS par le CCP (Console Command Processor = exécuteur des commandes console). C'est donc le CCP qui affiche le A> après l'initialisation de CP/M et qui traduira vos demandes telles que DIR, ERA, etc.

Ces trois composants, CCP, BDOS et BIOS sont regroupés dans les deux pistes système du CP/M2.2 et dans le fichier C10CPM3.EMS en ce qui concerne CP/M Plus. Le BIOS de CP/M2 n'est pas vraiment sur les pistes système, puisqu'il se trouve en fait dans la ROM disque.

LES AVANTAGES DE CP/M PLUS

Le premier et le plus évident est une augmentation très importante de la mémoire disponible pour les programmes, la TPA (Transiant Program Area), qui est de 61 k sur CP/M Plus au lieu de 38 k pour CP/M2.2. Cela vous donne plus de mémoire ou aucune machine CP/M n'en a jamais eue ! Il est donc possible de faire tourner tout logiciel CP/M, la seule contrainte devenant maintenant les 180 k des disques 3 pouces.

Cela est possible car CP/M Plus est prévu pour être utilisé sur des machines dotées d'un système de commutation de mémoire (Bank switching) et CP/M Plus se trouve dans l'un des bancs de 64 k, tandis que le programme utilisateur partage l'autre banc avec le code nécessaire à CP/M Plus pour faire le lien entre les deux bancs. Ceci vous explique pourquoi CP/M Plus ne tourne pas sur un 664 ou 464 qui ne disposent pas de cette possibilité.

Le deuxième et non moins évident est une plus grande souplesse d'emploi. Ainsi, sous CP/M Plus, même avec un seul disque, il est possible de travailler comme si vous aviez un deuxième disque. Le BIOS reconnaît, au démarrage, la configuration de votre matériel et, dans le cas d'un CPC 6128 standard, il vous demandera de retirer la disquette courante du disque, pour y insérer la disquette qui sera considérée comme étant dans le disque B.

Il n'y a donc plus besoin d'utilitaires spéciaux comme Filecopy pour copier un fichier d'une disquette sur une autre.

Mais cette souplesse d'emploi va beaucoup plus loin :

— démarrage automatique possible d'une série de commandes par le biais d'un fichier PROFILE.SUB ;

— messages d'erreur plus explicites et possibilité de reprendre le contrôle en cas d'erreur disque ;

— changement de disquette reconnu automatiquement ;

— une fois CP/M Plus en mémoire, il est possible de travailler avec des disquettes au format données, car tous les composants sont résidents et ne doivent pas être rechargés à partir du disque courant ;

— protection des fichiers par mots de passe, gestion de la date et de l'heure avec mémorisation de celles-ci pour chaque fichier lors de la création ou mise à jour ou même simple accès ;

— nombreuses options nouvelles pour les commandes ou utilitaires, etc.

Et il y a bien d'autres avantages comme une plus grande rapidité des accès disque, de nouvelles fonctions accessibles en Assembleur, les possibilités de l'ensemble de développement que constituent RMAC, LINK, SID, XREF, LIB, etc.

Ce sera justement notre propos tout au long de cette série que de vous faire découvrir toutes les possibilités de CP/M Plus.

LE 8ème BIT

Louis GENTY

Economie lourde en conséquences, le 8e bit absent de l'interface imprimante de l'AMSTRAD, prive l'utilisateur de possibilités fort intéressantes. Les utilisateurs d'une imprimante AMSTRAD ne sont pas concernés par cette modification.

Pour remédier à ce problème, il suffit de regarder le schéma électronique de l'AMSTRAD pour se rendre compte que le bit de poids fort, fixé à la masse, peut être récupéré au prix, il est vrai, d'un peu d'acrobatie, de quelques centimètres de fil, d'une bonne dose de soins... et d'un peu de patience. Il faudra également utiliser un fer à souder très fin et peu puissant, surtout pas un "chalumeau"...

Brentano's

Booksellers-Stationers

ABONNEMENTS

aux revues radio et informatique du monde

37, Avenue de l'OPERA PARIS, Tél.: 261.52.50

ATTENTION, si votre machine est encore sous garantie, n'effectuez pas cette modification, car elle annulerait tout recours.

A cette modification matérielle, il y aura lieu d'ajouter un peu de logiciel : si deux lignes de programme et deux soudures ne vous font pas peur, en piste pour la modification.

Ouvrir la machine avec précaution.

Repérer sur le circuit imprimé du connecteur imprimante le point 9 correspondant au bit 7. Ce point est relié à la masse.

Avec un cutter, interrompre la liaison sur environ 3 millimètres.

Couper quelques centimètres de fil de câblage, souple et fin.

Repérer, sur le circuit imprimé, la patte 12 du 8255 (circuit à 40 broches situé tout près du connecteur imprimante). Pour la déterminer, partir du point 1 situé à gauche de l'encoche pratiquée dans le boîtier du 8255.

Ce point correspond au bit 5 du port C du 8255 : il sert à l'écriture des données sur la cassette. Comme on n'écrit jamais en même temps sur l'imprimante et la cassette, il n'y a pas de conflit possible.

Souder le fil souple entre les points 12 du 8255 et 9 du connecteur imprimante.

S'assurer qu'il n'y a pas de bavures de soudure.

Refermer le boîtier de l'AMSTRAD. Votre imprimante vous remercie !

Côté logiciel, c'est très simple. Pour forcer le bit 7 à 1, à chaque fois que vous en aurez besoin (par exemple pour utiliser le mode graphique de l'imprimante), il suffira d'un OUT &F600,32. Attention, il faut savoir que le bit 7 restera à 1 tant que vous ne l'aurez pas implicitement remis à 0. Pour ce faire, il suffira d'un OUT &F600,0. Ces deux instructions seront insérées judicieusement dans votre programme Basic.

Les utilisateurs du langage machine auront recours aux trois lignes d'assembleur suivantes :

```
Mise à 1 du bit 7
LD B, F6H
LD A, 20H
OUT (C),A
RET

Mise à 0 du bit 7
LD B, F6H
LD A, 0H
OUT (C),A
RET
```


ACTUALITES

MARIAGE MINITEL-AMSTRAD

La société NOGEMA de Vandœuvre vient de mettre au point un ensemble de communication pour AMSTRAD destiné à tirer parti du modem du Minitel.

Un boîtier d'interface permet de relier l'ordinateur à la prise périnformatique située à l'arrière du Minitel. Le logiciel d'accompagnement permet d'enregistrer sur disque ou sur cassette les pages vidéotext fournies par les centres serveurs pour lecture ultérieure. Prix de vente : 850 F en version cassette ou 900 F en version disquette.

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

LES IVe JOURNEES DE L'INFORMATIQUE DE L'ENSAIS

C'est du 17 au 19 avril 1986 que l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries de Strasbourg accueillera les Journées de l'Informatique, patronnées par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Strasbourg et du Bas-Rhin.

Dans les locaux de l'ENSAIS, sur une surface de 1800 m², des professionnels de l'informatique présenteront leurs matériels et leurs services.

L'exposition sera animée par un cycle de conférences sur :

- l'organisation informatique de l'entreprise,
- le télématique,
- les asoects juridiques de l'informatique.

Pour tout renseignement, s'adresser à :

Mme. HACKENHEIMER ou M. MARCEL
ENSAIS
24, Bd. de la Victoire
67084 STRASBOURG Cédex
Tél.: 88.35.55.05.

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

LES EXPOS ET SALONS

15/17 février 1986 : Micro Expo au Palais des Congrès (Paris).
14/19 avril 1986 : SICOB Printemps au CNIT (Paris).

BANC D'ESSAI DANS LE NUMERO DE FEVRIER : COMPTAGEA

Un logiciel de comptabilité générale déjà en place dans certains cabinets comptables.
400 comptes, écriture illimitée, déclaration de TVA, les journaux, grand livre, etc...
PME/PMI A ne pas manquer....

APPEL AUX AUTEURS

Outre CPC, les Editions SORACOM éditent également les revues MÉGAHERTZ et THÉORIC, mais aussi des livres de communication et de micro-informatique. Si vous avez en préparation un manuscrit pour AMSTRAD, rejoignez notre équipe d'auteurs en téléphonant à Marcel LE JEUNE ou Denis BONOMO au 99.52.98.11.

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

UN CRENEAU AUQUEL IL FALLAIT PENSER !

Des sacs de transport et des housses de protection pour matériel informatique... C'est certainement sur les doigts d'une main que l'on pourra compter les entreprises ayant eu l'idée ce se pencher sur le question. La gamme de KANGOUROU Services s'est élargie au matériel AMSTRAD. Il est désormais possible de protéger son CPC 464 ou CPC 6128, ainsi que les moniteurs, au moyen de housses aussi esthétiques qu'efficaces.
Pour plus de renseignements, téléphoner au : 93.21.25.33.

CALAMITE !

Sur l'article **AMSTUS**, dans CPC n° 6, il est cité, à un endroit, la possibilité d'utiliser la fonction SUM. Le signe "arobas" ("@") qui doit précéder la fonction a malencontreusement sauté lors de la composition. N'oublier pas ce signe essentiel !

TRAFALGAR, une ligne 300 où il manque le ' du REM (disparu on ne sait comment) et la ligne 1900 "mangée" en partie lors de l'impression ont brisé votre élan. Ligne 1900, lire X = 1 au début et CHR$ ensuite...

A NOS LECTEURS

Ce CPC est conçu pour 25 lignes à l'écran, mais il est possible de modifier le nombre de lignes par un simple changement de mode. Il est alors possible de mettre 50 lignes à l'écran, mais 25 lignes seulement sont visibles. Il faut alors utiliser le scrolling pour voir les lignes 26 à 50. Pour ne pas perdre de place, il faut alors utiliser 12 lignes de 1 pt.

■■■■■■■■■■■■

Mettez-vous bien ça dans le crâne : CPC sort entre le 10 et le 15 de chaque mois. Evitez de nous déranger au téléphone pour nous demander si votre revue favorite est sortie... avant le 15 !

■■■■■■■■■■■■

Ce n'est pas parce qu'on habite dans la même rue qu'on est mariés ! Des lecteurs nous interrogent sur des matériels ou logiciels commercialisés par MICRO-C (1, avenue du Général de Gaulle). Nous n'avons aucun rapport (autres que ceux de bon voisinage) avec cette société qui, par ailleurs, est annoncer dans CPC.
Contactez-les directement, ils sont sympas !

■■■■■■■■■■■■

STOP ! Ne nous appelez plus à l'aide. Ou vous achetez un dictionnaie ANGLAIS-FRANÇAIS, ou vous vous adressez à la Direction Régionale des Services de la Concurrence et de la Consommation. En effet, vous êtes de plus en plus nombreux à vous plaindre de ce que vos AMSTRAD (ou DDI-1 ou autres imprimantes) vous ont été livrés avec des notices en anglais.
Ne tablez pas sur les promesses des revendeurs qui jurent leurs grands dieux que le manuel en français "arrivera la semaine prochaine". Si la machine ne vous est pas vendue avec le manuel, prudence !

EXTENSION ROM MAXAM

Les nouveaux produits pour AMSTRAD sortant rapidement en Grande-Bretagne et, pour essayer de vous tenir informés, nous effectuons, dans le mesure du possible, un banc d'essai de certains. Voici, pour cette fois, le test du module d'extension ROM MAXAM de la société ARNOR Ltd. que nous a gentiment prêté M. HAGENS, lecteur de CPC.

Cette extension ROM renferme en fait un Assembleur-Moniteur-Editeur de texte très performant et constamment accessible puisque résidant en permanence en mémoire. Le montage, réalisé sur un circuit imprimé supportant une EPROM (2 7128) de 16 k-octets, et son système de décodage d'adresse se connecte sur le bus (sortie "Floppy-disc" CPC 464 ou 664). La continuité est assurée par un connecteur mâle permettant ainsi de relier d'autres interfaces. Notons au passage que la société ARNOR possède également ce programme en cassette ou en disquette, mais il va sans dire que dans ces deux dernier cas, on perd en facilité d'utilisation et surtout en mémoire. Revenons-en à notre version ROM. Un troisième connecteur (femelle) est disponible sur la carte, permettant sans doute une prochaine extension du système ; le manuel est muet sur le sujet. L'ensemble, une fois connecté, dépasse très peu du boîtier de l'ordinateur, car le montage pénètre partiellement par l'ouverture du connecteur de bus.

MISE EN ROUTE

Après avoir donc connecté le module à notre CPC 464 et relié le disque à la suite, nous avons mis sous tension l'ensemble. Le message de présentation habituel apparaît, suivi de la phrase :
MAXAM ASSEMBLER 1985 ARNOR Ltd., nous renseignant ainsi sur le bon fonctionnement du système. Nous avons essayé, par pure curiosité, d'interceler entre l'extension et l'ordinateur une rallonge de bus de 50 cm. A la mise en service, le message CHECKSUM ERROR est apparu, ce qui confirme le sérieux de la réalisation du point de vue logiciel, mais peut-être qu'un buffer aurait été souhaitable. Voici maintenant la liste des fonctions disponibles. Avant de commencer, nous apprenons, en compulsant la notice (50 pages), que notre CPC relié à MAXAM a les mêmes caractéristiques à la différence près qu'il a 256 octets de RAM en moins de disponible. Ceci peut être gênant pour charger de longs programmes, aussi est-il possible de déconnecter la ROM en faisant : Shift⇧ MAXOFF.
Les nouvelles commandes accessibles par leur nom précédé de le barre verticale (shift⇧) sont :

MAXAM
Affiche le menu à partir duquel l'éditeur de texte peut être appelé.
MAXAM,2
Idem en mode d'écran 2.
ASSEMBLE
Assemble et liste.
ASSEM
Eddy DUTERTRE
Assemble sans lister.
CAT
Identique à la commande Basic.
CLEAR
Efface le texte en mémoire.
FIND
Recherche un mot dans le texte.
MODE
Bascule l'écran du mode 1 au mode 2.
SPEED
Modifie la vitesse d'enregistrement sur cassette.
HELP
Liste les numéros des ROM connectées.
HELP,n
Liste des extensions et les commandes de la ROM numéro n.
MAXOFF
Annule le sélection MAXAM.
MSL
Déplace l'écran en 4000 à la place de C000.
MSH
Remet l'écran à sa place.
ROMOFF
Annule le sélection de la ROM choisie.

UTILISATION DE L'ASSEMBLEUR

L'Assembleur de MAXAM peut être utilisé de deux façons ; en insérant le source Z80 dans un programme Basic ou en utilisant l'éditeur de texte.
Dans un programme Basic, l'assembleur appelé par "IASSEMBLE" travaillera sur les mnémoniques contenus dans les REM des lignes suivantes, comme par exemple (voir listing) :

```
10 REM ESSAI MAXAM
20 REM PROG. BASIC
30 MODE 1
40 FOR N=&C000 TO &FFFF
50 POKE N,255
60 NEXT
70 REM PROG.L.M. AVEC MAXAM
80 MEMORY &7FFF
90 IASSEMBLE
95 'LIST P                ;OBJET SUR IMPRIM.
100 'LD A,1
110 'CALL &BC0E           ;PASSAGE MODE 1
120 'LD BC,&4000          ;NB D'OCTETS
130 'LD HL,&C000          ;AD. DEBUT ECRAN
140 '.BOUCLE
150 'LD A,&FF
160 'LD (HL),A
170 'INC HL               ;AD. SUIVANTE
180 'DEC BC
190 'LD A,B
200 'OR C
210 'JR NZ,BOUCLE
220 'RET
230 'END
240 CALL &8000
```

RESULTAT SUR IMPRIMANTE

```
ARNOR Z80 ASSEMBLER  version 1.09

8000 3E01            LD    A,1
8002 CD0EBC          CALL  &BC0E
 ;PASSAGE MODE 1
8005 010040          LD    BC,&4000
 ;NB D'OCTETS
8008 210C0          LD    HL,&C000
 ;AD. DEBUT ECRAN
800B            .BOUCLE
800B 3EFF            LD    A,&FF
800D 77              LD    (HL),A
800E 23              INC   HL
```

Toutes les directives classiques (ORG, END, EQU, DEF8, DEFW, etc.) sont disponibles avec en plus GET et PUT, permettant des échanges entre le Basic et le langage machine via des variables. Le deuxième possibilité d'utilisation de l'Assembleur MAXAM est par l'éditeur de texte. On y accède par le menu obtenu en tapant IMAXAM. Dès lors, on obtient à l'écran les options suivantes :

T :pour appeler l'éditeur de texte.
B :retour au Basic.
D :désassemble une zone mémoire.
DP :idem sur imprimante.
L :Dump mémoire.
LP :idem sur imprimante.
S :sélection de la ROM haute. S est suivi du numéro de la ROM choisie.
O :sélection de la ROM basse.
E :édition à l'écran d'une zone mémoire pour modification.
F } : recherche de mots ou
FP } d'octets en mémoire.
M :déplacement de blocs.
C }
CP } :comparaison de blocs.
R :permet de déplacer un programme en mémoire en modifiant tous les sauts qu'il contient (relocator).
I :permet de remplir une zone mémoire avec une donnée.
X :accès aux commandes externes (RSX).

Nous terminerons par l'Editeur de texte (option T) qui propose lui-même un menu.

```
;AD. SUIVANTE
800F 0B          DEC  BC
8010 78          LD   A,B
8011 B1          OR   C
8012 20F7        JR   NZ,BOUCLE
8014 C9          RET
8015 (8015)      END

Errors: 00000  Warnings: 00000
```

E :édition de texte (plein écran).
L :chargement fichier texte.
LB :chargement fichier à la position courante du curseur (insertion).
S :sauvegarde texte.
SB :sauvegarde d'une partie du texte.
P :impression texte.
PB :impression d'une partie du texte.
M :modification du texte.
MB :modification d'une partie du texte. (M et MB permettent, par exemple, de transformer un texte en programme Basic par ajout de numéros de ligne).
F :recherche d'un mot.
R :recherche et remplacement d'un mot.
T :tabulation.
A :assemblage du texte.
J :saut au sous-programme en langage machine créé.

Voilà bien beaucoup de possibilités qui font de cette extension un "MUST" pour les passionnés de programmation en langage machine. La note à donner est de 20/20 sauf pour le désassembleur qui ne permet pas, comme certains autres, de créer un source (ex.: ZEN) et qui ne rétablit pas les étiquettes. Ce n'est en fait qu'un faible défaut parmi les avantages du système.

Une ligne téléphonique est à votre disposition, vous mettant en contact direct avec la rédaction. Ceci est un service sans égal ! Respectez simplement les horaires et les jours que nous vous indiquons :
MERCREDI de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h.
VENDREDI de 9 h à 12 h seulement.
Tout appel en dehors de ces créneaux sera refoulé ; ne dépensez pas inutilement votre argent !

Le numéro : **99.52.98.11.**

N O U V E A U T E S

SORACOM éditions

10, avenue du Général de Gaulle
35170 BRUZ, tél.: 99.52.98.11

MIEUX PROGRAMMER SUR AMSTRAD

Michel ARCHAMBAULT **85 F** + 10 % de port

BON DE COMMANDE

Nom ..... Prénom
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Ci-joint ..... F en chèque bancaire, CCP, mandat* à l'ordre des éditions SORACOM.
*Rayer les mentions inutiles.

MUSICIEL

Amstradeus

UNE NOUVELLE ERE DANS L'INFORMATIQUE VIENT D'ARRIVER. CE MUSICIEL® ETONNANT VA VOUS PERMETTRE D'OUVRIR TOUTE GRANDE LA PORTE DE LA COMPOSITION MUSICALE.

AMSTRADEUS, PUISQU'IL S'APPELLE AINSI, VA VOUS DONNER LA POSSIBILITE NON SEULEMENT D'APPRENDRE A ECRIRE LA MUSIQUE MAIS AUSSI DE COMPOSER VOTRE PREMIERE SYMPHONIE.

COMME IL CONNAIT LE SOLFEGE, SI VOUS FAITES UNE ERREUR, IL VOUS TRANSMET SON SAVOIR. APRES AVOIR COMPOSE VOTRE DERNIER CHEF D'ŒUVRE, ET SI VOUS POSSEDEZ UNE IMPRIMANTE, GRACE A AMSTRADEUS, VOUS POURREZ GARDER POUR LA POSTERITE VOS (EUVRES MEME INACHEVEES. UNE NOUVELLE CARRIERE S'OFFRE A VOUS, IL NE VOUS RESTE PLUS QU'A CREER!

BON DE COMMANDE à découper
à MERCEL 31 rue Ecquard 75013 PARIS
tél 01 45 85 36 63 OU
Nom.....
Prenom.....
Adresse.....
Je joins mon règlement par chèque de la société AMSTRADEUS
CI 693 F sur cassette
CI 540 F sur disquette

DISCUT

UN UTILITAIRE POUR DISC

Michel ARCHAMBAULT

Le DOS CPM a un défaut : les ordres les plus fréquents sont "lourds" à entrer au clavier, et le risque d'erreur de syntaxe s'ajoute au côté fastidieux de la chose.
Par exemple, pour changer le nom d'un programme MACHIN en TRUC, on doit taper :
A$ = "MACHIN.BAS":B$ = "TRUC.BAS" puis IREN, à B$, à A$. Ouf ! D'où ce petit programme tout simple que l'on enregistre sur chaque DISC de travail. Non seulement l'écriture est alors simplifiée, mais il contrôle les fautes de syntaxe avant d'exécuter l'ordre.

LE MODE D'EMPLOI

On le charge par RUN"DISCUT. Aussitôt, à l'écran apparaît la ligne-menu suivante.
"Cat Erase Rename Drive Quitter"
Il suffit alors de taper la lettre initiale (C, E, R, D, ou Q) de ce que l'on veut faire, sans ENTER.

— C : Le CAT s'exécute immédiatement.
— E : On vous demande alors le nom du fichier (ou programme) à ERASER ; ENTER. Si la syntaxe du nom est correcte, l'effacement s'exécute, sinon la question est reposée.
— R : Le RENAME ; on vous demande l'ancien nom puis le nouveau, avec toujours les contrôles de syntaxe,puis exécution. Faites le compte, vingt-deux touches en moins à taper pour un simple RENAME !
Il va de soi que pour un nom de fichier, on n'entre plus les guillemets.
— D : Pour les heureux possesseurs d'un second lecteur de disquettes ; permet de passer instantanément du A au B : on tape simplement A ou B sans ENTER, donc une frappe au lieu de huit...

Dès qu'un ordre a été exécuté, notre ligne-menu réapparaît pour un nouvel ordre, d'où l'intérêt de la dernière option, Q, qui conduit tout simplement à un END.

LES SECURITES

— On peut taper en lettres minuscules ou majuscules, grâce à la fonction UPPER$.
— Au cas où le nom du fichier à effacer serait "*.*" (= tous !), l'écran vous demande confirmation par "Etes-vous bien sûr ?.. (O/N)" (j'ai volé ce petit raffinement au DOS de l'IBM-PC).
— La syntaxe des noms de fichiers est contrôlée dans le GOSUB 1000. Les interdits sont :
- longueur nulle ou supérieure à huit pour le nom, ou supérieur à trois pour le type (BAS, BAK, BIN, etc.),
- présence d'un blanc (espace),
- l'absence du point et du type est tolérée (cas des fichiers ASCII).

— Pour la commande RENAME, la présence d'un astérisque dans le nom ou dans le type est refusée (lignes 400 et 420).
— Un BIP sonore prévient du refus d'exécution (flag REFUS = 1).

CONCLUSION

Ce petit utilitaire est très précieux pour donner le courage de mettre de l'ordre sur les "catalogues" de nos disquettes. Certes, il tient 2 ko sur la face, mais les coups de balais qu'il donne, en font récupérer bien plus (les .BAK entre autres). Cette petite application démontre que l'on peut, sur AMSTRAD, donner certains ordres DOS à partir du BASIC.

```
10 'DISCUT - Utilitaire pour DISC AMSTRA
D
20 'Michel Archambault 9/1985
50 CLS
100 PRINT "Cat Erase Rename Drive Qu
itter ? "
110 Q$="":WHILE Q$="":Q$=UPPER$(INKEY$):
WEND
120 W=INSTR("CERDQ",Q$):IF W=0 THEN 130
130 ON Q GOSUB 200,300,400,500,600
140 GOTO 110
200 CAT:RETURN
300 INPUT " ERASER quel Fichier ? ",F$:
GOSUB 1000:IF REFUS THEN 390
320 IF F$="*.*" THEN PRINT" Etes-vous b
ien sur ?...(O/N) ";:Q$="":WHILE Q$="":Q
$=UPPER$(INKEY$):WEND:IF Q$="N" THEN 390
ELSE IF Q$="O" THEN 320
330 ERASE,F$
390 RETURN
400 INPUT " ANCIEN NOM : ",F$:IF INSTR(
F$,"*") >0 THEN 400
410 GOSUB 1000:IF REFUS THEN 490 ELSE A$
=F$
420 INPUT " NOUVEAU NOM : ",F$:IF INSTR(
F$,"*") >0 THEN 420
430 GOSUB 1000:IF REFUS THEN 490 ELSE B$
=F$
440 :REN,B$,A$
490 RETURN
500 PRINT " SUR QUEL DRIVE (A/B) ?"
510 D$="":WHILE D$="":D$=UPPER$(INKEY$)
:WEND
520 IF D$="A" AND D$="B" THEN 510
530 :DRIVE,D$
590 RETURN
600 END
1000 'SECURITE DU NOM DE FICHIER
1010 L=LEN(F$):REFUS=0
1020 IF INSTR(F$,CHR$(32)) >0 OR L=0 THE
N REFUS=1
1030 P=INSTR(F$,".")
1040 IF P>8 OR (P=0 AND L>8) THEN REFUS=
1
1050 IF P>0 AND L-P>3 THEN REFUS=1
1060 IF REFUS THEN PRINT CHR$(7);
1090 RETURN
```


MICRO-PROFESSIONNELLE

LOGICYS

MONTE SUR LE RING
AMSTRAD

LOGICYS, Centre EMERAUDE, cidex 47, 33150 CENON - Tél. : 56.40.94.75

Amstrad à l'école

Marcel LEJEUNE

Laissées pour compte par le plan Informatique gouvernemental, les écoles privées se sont trouvées confrontées au choix de micro-ordinateurs. Nous avons rencontré, à Domloup, petite commune située à proximité de Rennes, une école primaire qui vient de se doter de deux AMSTRAD CPC 6128. Laissons la directrice nous présenter l'école et nous dire les raisons qui ont conduit à ce choix :

— Notre école comporte trois classes : une maternelle avec trois sections, une classe regroupant les CP et CE1 et une autre avec les CE2, CM1 et CM2. Nous avons installé les deux ordinateurs dans cette dernière classe. Quant aux raisons qui ont dicté notre choix, elles sont nombreuses :

1) Nous voulions des machines équipées de lecteurs de disquettes afin de nous affranchir de délais de chargement prohibitifs.

2) Notre budget étant limité, nous avons porté notre choix sur AMSTRAD qui, d'après de nombreux bancs d'essais comparatifs présentés dans la presse spécialisée, offrait le meilleur rapport performances/prix. Bien sûr, nous aurions pu prendre des CPC 664, mais nous avons appris que la fabrication de ce modèle allait être interrompue.

3) Les concurrents en lice n'étaient pas très nombreux. Il y avait THOMSON et APPLE. Malgré les promotions telles que "l'Avenir n'attend pas", les ordinateurs APPLE étaient trop chers pour notre budget. Nous n'aurions pu acquérir qu'une seule machine.

Quant à THOMSON, lorsque l'on ajoute le prix de la machine, du lecteur de disquettes, et d'un téléviseur ou d'un moniteur couleur, on dépasse largement le prix du CPC 6128 pour des performances moins élevées. L'argument des 300 logiciels éducatifs disponibles n'a pas fait pencher la balance du côté de THOMSON car, là aussi, la presse spécialisée est unanime pour reconnaître que bien peu d'entre eux présentent un réel caractère pédagogique. De plus, nous avons déjà recensé plus de trente programmes intéressants fonctionnant sur AMSTRAD. Il nous reste à attendre qu'AMSTRAD et les éditeurs indépendants se mettent à nous proposer davantage de bons programmes.

— Comment s'est passée la mise en service des machines dans la classe ?

— Les ordinateurs ont été confiés à Pascale, l'institutrice qui a en charge la classe des grands et qui a pu se familiariser avec les différents programmes chez elle pendant une dizaine de jours avant la mise en place dans la classe. Puis est venu le grand jour pour les élèves. Après une brève présentation des machines, ils ont pu s'installer devant les claviers et utiliser le premier programme.

— Concrètement, que vont faire les élèves avec les ordinateurs ?

— Tout d'abord, il faut savoir que notre but n'est pas d'en faire des informaticiens. Les enfants passent successivement en groupes de trois par ordinateur et utilisent le programme choisi par l'institutrice. N'ayant les ordinateurs que depuis un mois, nous ne disposons, pour l'instant, que de cinq programmes intéressants, mais nous allons prochainement en recevoir d'autres, écrits par des enseignants. Pour ce qui est de la programmation, nous tenterons, peut-être l'an prochain, la découverte du Logo en français qui devrait permettre aux enfants

Les logiciels éducatifs pour Amstrad

AMSOFT	Animal, végétal, minéral L'horloger 1 et 2 La course à la boussole La géographie L'ardoise magique Nombres magiques
COBRASOFT	Mémoram Amsterm Pluriel Nombres Dico Histoquizz Orthorepère Logo en Français
CORE	Camélémots Camélémaths Squelette Le monde La France Orthustred
COCKTELVISION	Balade au pays de Big Ben Votez pour moi Business +
ERE INFORMATIQUE	Micro Sapiens
HATIER	Orthocrack Calcul Pique fiche
LORICIEL	Planète base Numéros
MICROBUREAUTIQUE 92	Number painter Estimator racer
MICRO C	Fonctions Suites récurrentes
MICROFUTUR	Microgéo
VIFI NATHAN	La palette magique

d'apprendre l'analyse d'un problème simple, sa décomposition en teches élémentaires et la notion d'organigrammes. Pour l'instant, nous apprenons aux élèves à dialoguer avec le machine et ils le font déjà très bien et avec beaucoup d'enthousiasme.

— Il s'agit donc d'une expérience qui démarre bien ?

— *Exactement. Mais nous restons modestes malgré tout, car nous savons bien que la présence de ces deux ordinateurs ne va pas révolutionner l'enseignement dispensé dans notre école. Et d'ailleurs nous ne le souhaitons pas. Il s'agit simplement d'outils pédagogiques mis à la disposition des élèves au même titre que le projecteur de diapositives ou l'électrophone.*

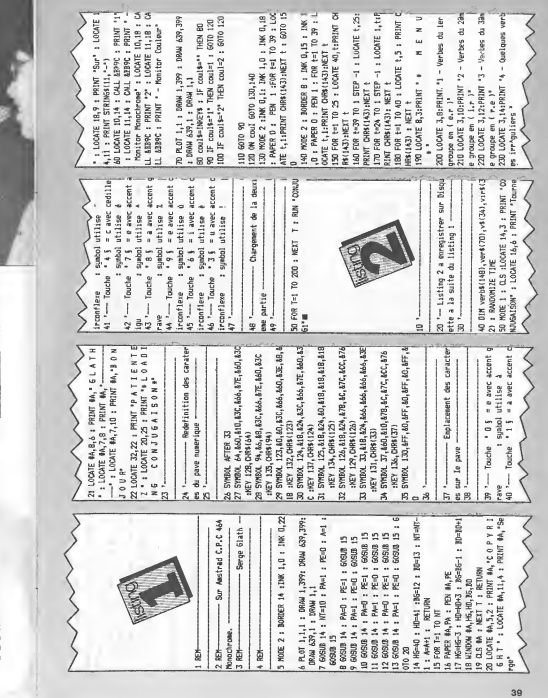
Un programme de conjugaison comme celui-là, vous n'en trouverez pas dans n'importe quelle revue ! Bien présenté et conçu de manière intelligente, il est capable de conjuguer les quelque 300 verbes que vous aurez pris la peine de lui entrer dans les lignes de DATA.

Tenant compte des diverses particularités de la langue française, il faudra être rigoureux et placer correctement les accents et les cédilles. Le pavé numérique a été redéfini à cet effet.

La redéfinition des caractères est effectuée par le "LOADER". Le logiciel autorise le choix d'un moniteur monochrome ou couleur. Le menu offre un choix de 8 options dont la révision et les exercices.

Il y a un tableau différent pour chaque groupe, ceci afin de casser la monotonie. Les exercices sont, bien entendu, corrigés, et l'élève qui "ne sait pas" pourra toujours donner sa langue... à l'ordinateur en tapant n'importe quoi !

Illustration: Jean-Luc ALLNETTE



```
240 LOCATE 3,16:PRINT "5 - Conjuaison d
u verbe 1ter"
250 LOCATE 3,18:PRINT "6 - Conjuaison d
u verbe avoir"
260 LOCATE 3,20:PRINT "7 - Règles & Re
marques "
270 LOCATE 3,22:PRINT "8 - Fin "
280 LOCATE 45,3:PRINT "*  C O N J U G
A I S O N  *"
290 LOCATE 45,7:PRINT "A U X  T E M P S
 S I M P L E S " :LOCATE 48,9:PRINT " D
E  L ' I N D I C A T I F "
300 LOCATE 45,14:PRINT " - P R E S E N
T":LOCATE 45,17:PRINT " - I M P A R F A
I T":LOCATE 45,20:PRINT " - F U T U R
":LOCATE 45,23:PRINT " - P A S S E  S
I M P L E " :LOL 1,1 ,1 ,0 :LRAW 1,399: DR
AW 638,399: DRAW 638,1 : DRAW 1,1 : PRIN
T CHR$(7)
310 LOCATE 27,24 : PRINT CHR$(146)+CHR$(
146)+CHR$(146)+" Choix "+CHR$(146)+CHR$(
243)
320 choix$=INKEY$ : IF choix$="" THEN 32
0
330 IF choix$="1" THEN 1170 ELSE IF choi
x$="2" THEN 2170 ELSE IF choix$="3" THEN
2910 ELSE IF choix$="4" THEN 3680 ELSE
IF choix$="7" THEN 370
340 IF choix$="5" THEN 609U$ 4630: GOTO
120
350 IF choix$="6" THEN 609U$ 4630: GOTO
120
360 IF choix$="8" THEN CLS : END ELSE 32
0
370 CLS : MODE 1 : a=10 : b=390 : c=630
: FOR t=1 TO 14 : PLOT a,a : DRAW a,b :
DRAW c,d : DRAW c,a : DRAW a,a : a=a+10
: b=b-10 : c=c-10 : NEXT t
380 LOCATE 9,2:PRINT "R E G L E S  D E  C O N J U G A I S O N  *" : LOCATE 10,8 : PRINT "1 - Verbes du 1er groupe":LOCATE 10,11:PRINT "2 - Verbes du 2ème groupe":LOCATE 10,14:PRINT "3 - Verbes du 3ème groupe":LOCATE 10,17:PRINT "4 - Retour au Menu "
390 LOCATE 28,25:PRINT CHR$(146)+CHR$(14
6)+CHR$(146)+" Choix "+CHR$(146)+CHR$(24
3)+CHR$(7)
400 choix$=INKEY$ : IF choix$="" THEN 40
0
410 IF choix$="1" THEN 420 ELSE IF choix
$="2" THEN 770 ELSE IF choix$="3" THEN 9
60 ELSE IF choix$="4" THEN 120 ELSE 400
420 ON cod GOSUB 5090,5100
430 DATA 2,2,"AU PRESENT : Les verbes
en E.R. prennent les terminaisons suivan
tes:"
440 DATA 17,3,"e . e s . e . o n s . o
z . o n t ."
450 DATA 15,5,"- Les verbes en ELER et
ETER prennent g'n'r'ralement deux L ou"
460 DATA 17,6,"deux T devant un 'e' aue
t. Quelques verbes comme ACHETER et MAR
"
470 DATA 17,7,"KELER ne doublent pas l'
L ou le T mais s''crivent avec un ac-"
480 DATA 17,8,"cent grave sur l'e : J'a
chète."
490 DATA 15,10,"- les verbes en YER ont
g'n'r'en I devant un 'e' muet"
500 DATA 15,12,"- les verbes en AYER pe
uvent conserver l'Y devant un 'e' muet"
510 DATA 15,14,"- Les verbes en CER pre
nnent une c'dille sous le 'C' devant A e
t O"
520 DATA 17,15,"pour conserver 1 a let
tre 'C' le son < je >."
530 DATA 15,17,"- Les verbes en GER pre
nnent un 'e' muet après le 'G' devant A
et"
540 DATA 17,18,"O pour conserver 'J a l
ettre 'G' le son < je >."
550 DATA 2,20,"AU FUTUR :  Tous les
verbes prennent les mêmes terminaisons"
560 DATA 17,21,"ai . as . a . ons . ez
. ont."
570 DATA 15,23,"- Les verbes en YER cha
ngent l'Y en I. : Appuyer , J'appuierai"
580 DATA 15,25,"- Les verbes en ELER et
ETER prennent 2 L ou 2 T."
590 PLOT 1,1 : DRAW 1,399 : DRAW 639,399
: DRAW 639,1 : DRAW 1,1
600 RESTORE 430 : n1=16 : GOSUB 1150 : L
OCATE 42,4 : PRINT CHR$(7)
610 LOCATE 67,25:PRINT CHR$(146)+CHR$(1
46)+CHR$(146)+" suite "+CHR$(146)+CHR$(1
46)+CHR$(243) : CALL 68B06 : CLS
620 DATA 1,2,"IMPARFAIT : Tous les verb
es prennent les mêmes terminaisons :"
630 DATA 15,3,"ais . ais . ait . ions .
iez . aient ."
640 DATA 15,5,"- Les verbes en 'GER' pre
nnent un 'e' apres le 'G' devant A et O"
650 DATA 15,6,"pour conserver I a lette
r 'G' le son <je> : Ruges Nagemons."
660 DATA 15,8,"- A la 1ère et 1 2e 1ère
personne du pluriel des verbes en 'IER'"
670 DATA 15,9,"s'écrivent avec 2 'i' un
pour le radical et un pour le terminaiso
n"
680 DATA 13,11,"- Les verbes en 'YER' s'
écrivent avec un 'Y' et un 'i', l'Y ap"
690 DATA 15,12,"radical et l'i de la ter
minaison. : Nous Appuyions."
700 DATA 13,14,"- Les verbes en ELER et
ETER ne prennent qu'un 'L' ou qu'un 'T'"
710 DATA 15,15,"parce que l'L et le T so
nt suivis d'un son plein."
720 DATA 1,18,"PASSE SIMPLE : Au pass"
simple tous les verbes en 'ER' prennent"
730 DATA 17,20,"ai . as . a . mes . te
s . rent ."
740 DATA 17,22,"Avec un accent circonfle
xe sur le 'A' de <mes et <tes."
750 PLOT 1,1 : DRAW 1,399 : DRAW 639,399
: DRAW 639,1 : DRAW 1,1
760 RESTORE 620 : n1=13 : GOSUB 1150 : G
OSUB 1160 : GOTO 120
770 ON cod GOSUB 5090,5100
780 DATA 2,2,"PRESENT : Au pr'sent les
verbes du 2ème groupe en 'ir' prennent
les"
790 DATA 14,3,"terminaisons suivantes :
is . is . it . issons . issez . issent
."
800 DATA 14,5,"ce qui distingue les verb
es du 2ème groupe c'est 'ISS' au troisi"
810 DATA 14,6,"ème personne du pluriel"
830 DATA 2,8,"IMPARFAIT : Tous les verbe
s prennent les mêmes terminaisons avec e
n plus 'iss'"
840 DATA 14,9,"I toutes les personnes :
issais - issais - issait - issions -"
850 DATA 14,10,"issiez - issaient ."
860 DATA 2,12,"FUTUR :  - Au futur sim
ple les verbes du 2ème groupe conservent
l'infinitif"
870 DATA 15,13,"en entier plus la termin
aison :"
880 DATA 15,14,"ai - as - a - ons - ez
- ont ."
890 DATA 2,16,"PASSE SIMPLE : Attentio
n dans les verbes en 'ir' ne nous laisso
ns pas"
900 DATA 19,17,"entraîner par le PRESENT
 - Les terminaisons sont les suivantes"
910 DATA 19,18,"is - is - it - hes - it
es - irent."
920 DATA 2,20,"A T T E N T I O N : Accen
t circonflexe sur le 'i' I la deuxième e
t troisième"
930 DATA 22,21,"personne du pluriel.()).
940 PLOT 1,1 : DRAW 1,399 : DRAW 639,399
: DRAW 639,1 : DRAW 1,1
950 RESTORE 780 : n1=16 : GOSUB 1150 : G
OSUB 1160 : GOTO 120
960 ON cod GOSUB 5090,5100
970 DATA 2,2,"PRESENT :  Au pr'sen
t de l'indicatif les verbes en 'dre' con
servent"
980 DATA 17,3,"g'n'ralement le ' D "
990 DATA 17,5,"Exemple : j'attends d.s.
- tu attends d.s. - il attend d."
1000 DATA 1,7,"IMPARFAIT :  A l'impar
fait le verbe faire se prononce <fe> ma
is s''crit <fai>"
1010 DATA 17,8,"I toutes les personnes <
je faisais >"
1020 DATA 17,10,"Les verbes assoir et v
oir s''crivent avec un 'i' après l'y I i
a"
1030 DATA 17,11,"1ère et 1 la 2ème perso
nne du pluriel comme pour les verbes du"
1040 DATA 17,12,"1er groupe en 'yer'"
1050 DATA 1,14,"PASSE SIMPLE : Au pass
' simple les verbes du 3ème groupe prenne
nt les mêmes"
1060 DATA 17,15,"terminaisons que les ve
rbes du 2ème groupe."
1070 DATA 17,16,"A savoir : is - is - i
t - hmes - ltes - irent . sans oublier"
1080 DATA 17,17,"l'accent circonflexe su
r le 'i' des terminaisons 'hmes' & 'ltes
'"
1090 DATA 1,20,"FUTUR SIMPLE : Les verb
es du 3ème groupe prennent g'n'ralement
les mêmes"
1100 DATA 17,21,"terminaisons que les ve
rbes du 1er et du 2ème groupe."
1110 DATA 17,22,"Mais attention les verb
es irréguliers sont très nombreux dans"
1120 DATA 17,24,"le 3ème groupe."
1130 PLOT 1,1 : DRAW 1,399 : DRAW 639,39
9 : DRAW 639,1 : DRAW 1,1
1140 RESTORE 970 : n1=16 : GOSUB 1150 :
GOSUB 1160 : GOTO 120
1150 FOR t=1 TO n1 :READ x,y,m$ : LOCAT
E x,y : PRINT m$ : NEXT t :LOCATE 67,25
: PRINT CHR$(7) : RETURN
1160 LOCATE 57,25:PRINT CHR$(146)+CHR$(
146)+CHR$(146)+" Retour Menu "+CHR$(146)
+CHR$(146)+CHR$(243)+CHR$(7) : CALL 68B0
6 : RETURN
1170 CLS : MODE 1 : a=10 : b=390 : c=630
: FOR t=1 TO 14 : PLOT a,a : DRAW a,b :
DRAW c,d : DRAW c,a : DRAW a,a : a=a+10
: b=b-10 : c=c-10 : NEXT t
1180 LOCATE 8,2 : PRINT "# VERBES DU 1
er GROUPE #"
1190 LOCATE 15,6 : PRINT "1 - PRESENT" :
LOCATE 15,8 : PRINT "2 - IMPARFAIT"
1200 LOCATE 15,10: PRINT "3 - FUTUR SIMP
LE" : LOCATE 15,12 : PRINT "4 - PASSE SI
PLE" :LOCATE 15,14: PRINT "5 - Retour Men
u"
1210 LOCATE 28,25:PRINT CHR$(146)+CHR$(1
46)+CHR$(146)+" Choix "+CHR$(146)+CHR$(2
43)+CHR$(7)
1220 b$=INKEY$ : IF b$="" THEN 1220
1230 IF b$="1" THEN pres=1 : GOSUB 1940
: GOTO 1280
1240 IF b$="2" THEN pres=2 : GOSUB 1940
: GOTO 1280
1250 IF b$="3" THEN pres=3 : GOSUB 1940
: GOTO 1280
1260 IF b$="4" THEN pres=4 : GOSUB 1940
: GOTO 1280
1270 IF b$="5" THEN 120 ELSE 1220
1280 DATA je,te,tu,es,il,e,nous,ons,vous,
ez,ils,ent
1290 DATA je,ce,tu,ces,il,ce,nous,ons,v
ous,ez,ils,cent
1300 DATA je,le,tu,les,il,le,nous,ons,vo
us,ez,ils,lent
1310 DATA je,te,tu,tes,il,te,nous,ons,vo
us,ez,ils,tent
1320 DATA je,ie,tu,ies,il,ie,nous,ons,v
ous,ez,ils,ient
1330 DATA je,ais,tu,ais,il,ait,nous,ions
,vous,iez,ils,aient
1340 DATA je,ais,tu,fais,il,fait,nous,ci
ons,vous,ciez,ils,aient
1350 DATA je,ais,tu,mais,il,mait,nous,i
ons,vous,iez,ils,aient
1370 DATA je,erai,tu,eras,il,era,nous,er
ons,vous,erez,ils,eront
1380 DATA je,iera,tu,ieras,il,iera,nous
,ierons,vous,ierez,ils,ieront
1390 DATA je,iera,tu,ieras,il,iera,nous
,ierons,vous,ierez,ils,ieront
1400 DATA je,terai,tu,teras,il,tera,nous
,terons,vous,terez,ils,teront
1405 DATA ie,ai,tu,as,il,a,nous,=mes,vou
s,=tes,ils,ferent
1410 DATA je,ai,tu,tas,il,a,nous,=mes
,vous,=tes,ils,tent
1420 DATA je,ai,tu,mas,il,a,nous,=mes
,vous,=tes,ils,ment
1430 DATA abandonner,abordar,arroser,bal
ncer,baptiser,b'boiser,b'blager,d'barqu
er,souffler,achever,accorder,lecter,lec
bavarder,d'gager,d'charger,actua
liser,pleurer,bloquer,consolider,d'corer
,d'clarer,conjuguer,affaisser
1440 DATA beurrer,programmer,border,bord
her,d'barder,d'coupaner,avancer,agrafer,
bougonner,changer,tanponner,courber,d'fi
gurer,d'liquer,amarrer,allumer,calcriuger,
capturer,coffrer,connaender,d'grader,d'mo
lder,amuser,animer,supprimer,casser,chauf
fer,connecter
1450 DATA d'oliver,d'loger,tapisser,soul
ager,archiver,chercher,coiffer,critiquer
,dansurer,d'm'nager,cacheter,jeter,brew
ser,d'passer,emprunter,d'nviter,fou
lleter,jeter,loquater,mouchetar,paleter,
piquater,pr'parer,regeter,riveter,surjet
er
1460 DATA mouchetar,tacheter,voleter,bot
heter,bouleter,canneler,carreler,d'bosse
ler,ficeler,ensorceler,retrancher,'pelar
,appeler,ensaucisser,jumeler,noncelar,mus
ler,niveler,renouveler,remaquiller,rebou
ler,atoncoler,d'laquer,'herger,d'neiger,l
ocaliser
1470 DATA diriger,'changer,'gorger,'effa
ger,evieger,plonger,forger,ganberger,'bo
rger,juger,infliger,papager,payer,relaye
r,remblayer,repager,rancer,pincer,d'bagu
er,brouger,lancger,remercier,avancer,agac
er,annoncer,balancer,connencer,d'coincer
1480 DATA d'noncer,d'placer,devancer,'la
ncer,'nsincer,enfoncer,nanger,ronger,essu
ger,pleurer,laver,ranger,couper,baver,ba
varder
1490 a=INT(RND(1*t)) : RESTORE 1430 :
FOR g=1 TO a : READ verb$(a) : NEXT g
1500 ON pres GOTO 1510,1520,1530,1540
1510 LOCATE 4,2 : PRINT "Conjuaison du
verbe '(verb$(a))' au : Pr'sent de l'in
dicatif." : GOTO 1550
1520 LOCATE 4,2 : PRINT "Conjuaison du
verbe '(verb$(a))' %i : l'Imparfait de l
'indicatif" : GOTO 1630
1530 LOCATE 4,2 : PRINT "Conjuaison du
verbe '(verb$(a))' au futur simple de l'
indicatif." : GOTO 1680
1540 LOCATE 4,2 : PRINT "Conjuaison du
verbe '(verb$(a))' au passi simple de l'
indicatif." : GOTO 1740
1550 l=LEN(verb$(a)) : tv$=RIGHT$(verb$(
a),3)
1560 IF tv$="ger" THEN v$=LEFT$(verb$(a
```

E.S.A.T. Software

55, rue Tondu 33000 Bordeaux Tél (56) 96 35 23 Poste 31

Importateur — Distributeur des programmes logiciels de la Sté PRIDE-UTILITES

FONCTIONS POSSIBLES

- REINITIALISATION
- MODE 0, 1, 2
- SINGLE MENU
- DRAG AREA
- COPY AREA
- FLIP AREA
- REVERSE AREA
- ZOOM EDIT/CREATE
- DEFINE/KONSPIRE
- 8 DIMENSIONS DE PINCEAU
- 6 SPRAY NOZZLES — Paint texture
- DIGRIE ELASTIQUE
- PINNED ELASTIC
- FIXTURES DE POINT FIXE
- PANS
- PENCIL
- RULER
- ERASER
- DESSIN EN MIROIR HORIZ.
- DESSIN EN MIROIR VERT.
- 4 PIN DRAW
- BOITES PLEINES
- CERCLES PLEINS
- ELLIPSES PLEINES
- SOME ELASTIQUE
- PYRAMIDES ELASTIQUE
- PYRAMIDE ELASTIQUE
- DEVIATION ELASTIQUE
- LOBANGE ELASTIQUE
- OCTOGONE ELASTIQUE
- MEXAGONE ELASTIQUE
- CURE
- WEDGE
- 4 TEXTURES DE BASE
- VARIATIONS DE TEXTURE
- DEFINE TEXTURE/PSEUDO COLOUR
- TEXTURE FILL
- FLECK PRINT FILE
- SYMBOL/CHARE FILE
- CHANGE INK/PAPER
- PAPER/INK ROTATION
- AFFICHAGE X, Y
- FOND DE REFERENCE
- REMPLISSAGE COULEUR
- UNFILL SOLID
- LAVAGE COULEUR
- SCREEN COMPRESS
- DISK DIRECTORY
- SAVE/LOAD SCREENS
- COLOUR MASK 200 + COMBINATIONS
- DELETE/LASTFUNCTION
- SCREEN SWITCH/MERGING
- CALIBRATE FUNCTION
- LEFT/RIGHT HANDED OPTION
- SAMPLE SCREENS
  - VIRUS FOR RESIDENT
  - SCROLLING WINDOW
  - DARK COLOUR SWITCH
  - PSEUDO COLOUR/TONE PALETTE
  - COLOUR EDITING
  - SWIVOCLOUR COMPATIBLE

ENCORE PLUS PERFORMANT

LE STYLO OPTIQUE MULTIFONCTIONS

NOUVEAU MARK II

SANS AUCUN DOUTE LE MEILLEUR STYLO OPTIQUE SUR LE MARCHÉ

UNE PETITE SELECTION DES CHOSES QUE VOUS POUVEZ FAIRE AVEC CET ENSEMBLE STYLO OPTIQUE

CARACTERES DEFINIS PAR L'UTILISATEUR

DESSIN LIBRE AVEC LE PROGRAMME GRAPHIQUE

CONCEPTION D'ECRANS DE JEU AVEC POSSIBILITE D'EDITION DE COULEURS

DESSIN SCHEMATIQUES ET GEOMETRIQUES

464 SUR CASSETTE	340 F
464 EN DISQUETTE (INTERFACE COMPRIS)	455 F
664 EN DISQUETTE 6128	495 F

CPC

BON DE COMMANDE

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) du tarifs en un tiste sur une feuille à part — Faitel le total : frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F) France pour achats supérieurs à 500 F

Ou, pr commande le stylo optique pour mon CPC ... au prix unitaire de F

SIGNATURE

NOM

ADRESSE

Mode de paiement : ☐ chèque/☐ mandat/☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) — envoyer le tout à : ESAT SOFTWARE, 55, rue du Tondu, 33000 Bordeaux

E.S.A.T. Software

55, rue Tondu 33000 Bordeaux Tél (56) 96 35 23 Poste 31

Importateur — Distributeur des programmes logiciels de la Sté PRIDE-UTILITES

POUR VOTRE 464-664-6128

TOMCAT

130 F 165 F CASSETTE DISQUETTE

Le nec plus ultra de la duplication de sauvegarde bande à bande, grâce à ce programme simple, qui se charge pratiquement de tout. Les performances et la facilité de fonctionnement du TOMCAT restent inégalées sur le marché.

ZEDIS

130 F 165 F CASSETTE DISQUETTE

Un désassembleur et programme d'édition de code à la fois global et convivial. Indispensable pour le néophyte tout comme pour l'expert.
• Démontage complet, 280 + insertion de point d'interruption et contrôle de registre • Entrée sous forme hexadécimale/caractères • Recherche rapide forme hexadécimale/caractères • Instructions complètes pour le démontage des ROM's • Visualisation continue des menus • Pré-chargement du registre avant l'exécution • Sortie vers l'imprimante

SCRIPTOR

130 F 165 F CASSETTE DISQUETTE

Un élément essentiel pour les propriétaires d'imprimante DMP-1. Six polices de caractères dérivisables. Laisser faire votre DMP-1 sera extension. • Caractère à jambage inférieur • Futuriste • Italiques • Compatible avec AMSWORD • Ecriture liée • Caractère gras et gras • Programme de définition de caractères • Une fonction professionnelle pour votre correspondance.

LE PROGICIEL UTILITAIRE SUR DISQUE QUE VOUS ATTENDEZ ODDJOB

200 F

NOUVEAU

Un utilitaire complet sur disque contenant tous les programmes que vous attendiez, le tout groupé sur un seul disque qui vous épargne 39 à 4 espace-disque utilisés.
Voyez plutôt les possibilités :
• Un éditeur complet, qui permet d'examiner le menu du disque, et d'en modifier aisément le contenu.
• De récupérer les programmes effacés.
• De cacher des programmes du menu.
• Un éditeur du secteur complet pour examiner et/ou modifier le contenu des fichiers en HEX ou en ASCII.
• Faire un plan de votre disque et localiser les fichiers sur le disque.
• Empêcher l'effacement involontaire des programmes.
• Un duplicateur de disque intelligent qui peut copier les secteurs endommagés/non standard sur un drive simple ou double.
• Formatter deux fois plus vite sur l'un ou l'autre drive.
• Transférer les programmes/fichiers dont vous vous servez le moins sur cassette pour récupérer votre espace disque qui vous coûte plus cher.
• Augmenter la vitesse de votre drive jusqu'à 20 %.
• Charger et faster les programmes en BASIC
• Toutes les instructions sont fournies sur disque sur un menu d'aide.
• Utilisation simple, avec sélection par une seule touche.
• Utilise pleinement le drive.
• Compatible avec tous les ordinateurs AMSTRAD CPC.
• MENU D'AIDE EN FRANCAIS

RSX SYCLONE 2

130 F 165 F CASSETTE DISQUETTE

Un ensemble RSX bande à bande qui apporte de nouvelles commandes élargissant le NOMBRE/USES POSSIBILITES pour votre CPC 464
• Sauvegarder vos précieux logiciels pour un chargement avec une économie de temps de 75 % • Choix de sept vitesses de sauvegarde, 1 000 à 4 000 bauds • Pas besoin de SYCLONE pour le rechargement à grande vitesse • Lecteur global d'en-tête • Commandes disponibles à partir du BASIC • Chargement et impression de programmes BASIC sauvegardés • Impression de vos bandes WELCOME.

TRANSMAT

150 F 185 F CASSETTE DISQUETTE

Permet le transfert facile sur disques de tous logiciels sur bande. Pour un système à disques AMSTRAD DDI-1.
• Modes de fonctionnement automatiques ou non-automatiques • Lecteur global d'en-tête de disque • Adjonction éventuelle de réadressage • Programme de boucle d'effacement ou de changement de nom.
BOURSE D'INFORMATIONS TRANSMAT 80 F
Informations complémentaires pour passer des programmes difficiles. Mise à jour régulière des 4 premières éditions.

PRINTER PAC 1

120 F 160 F CASSETTE DISQUETTE

Une extension de système résidante qui ajoute SIX nouvelles commandes à votre CPC 464/664. Un ensemble à deux programmes conçu pour l'imprimante AMSTRAD DMP1/AMDUMP1 et pour les imprimantes compatibles ESPSON (EPDUMP).
• VIDAGE ECRAN dans tous les modes. Deux formats avec EPDUMP • Vidage texte dans tous les modes • Trois nouveaux types de caractères pour DMP1 • Préciser les encres de fond (la version 664 n'est pas disponible sur cassette).

SYSTEME X

170 F 105 F CASSETTE DISQUETTE

Le SYSTEME X est un programme (RSX) d'extension à un système résidant qui apporte plus de 30 commandes supplémentaires à votre AMSTRAD CPC 464 ou CPC 664. Etant donné la nature très compacte du code, il ne fait qu'environ 3k octets de la RAM, ce qui laisse une zone plus que confortable de programme. Le SYSTEME X utilise des commandes extérieures, identifiées par le barre vertical "|" que les précède.

TOUS NOS PROGRAMMES SONT FOURNIS AVEC MODE D'EMPLOI EN FRANCAIS

AUSSI DISPONIBLE

TRANSMAT ET SYSTEM X

EN ROM + SUPPORT ROM

K.D.S. 4 PLACES

PRESENT AMSTRAD EXPO du 2 au 27 01 88 - Porte de Versailles - Hall Hoche / Ile

CPC

BON DE COMMANDE

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) du tarifs en une liste sur une feuille à part — Faites le total : frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F) France pour achats supérieurs à 500 F

SIGNATURE

NOM

ADRESSE

Mode de paiement : ☐ chèque/☐ mandat/☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) — envoyer le tout à : ESAT SOFTWARE, 55, rue du Tondu, 33000 Bordeaux.

	C	D
TOMCAT		
TRANSMAT		
SCRIPTOR		
ZEDIS		
RSX SYCLONE 2		
SYSTEME X		
PRINTER PAC 1		
ODD JOB		

```
),1-3) : RESTORE 1320 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "Se conjuge avec un 'p' ou le 't'
2 ème personne du pluriel .* : GOTO 16C
O
1570 IF tvs$="ler" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1300 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "ATTENTION : Ne mettez qu'un seul 'l'
' la 1ère et 2ème personne du pluriel .
* : GOTO 1620
1580 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1310 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "ATTENTION : Ne mettez qu'un seul 'r'
' 1a 1ère et 2ème personne du pluriel .
:GOTO 1620
1590 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1320 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "ATTENTION : Avec un 'e' après le 'g
' 1a 1 ère et 2ème personne du pluriel
.*: GOTO 1620
1600 IF tvs$="ter" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-3) : RESTORE 1290 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "ATENTION : Verbes en 'cer' C c'dill
e X 1a 1ère personne du pluriel .* :
GOTO 1620
1610 IF RIGHT$(verb$(a),2)="er" THEN rvs$
=LEFT$(verb$(a),1-2):RESTORE 1280 : GOTO
1620
1620 sv$=LEFT$(verb$(a),1) : vo$=" Aaeio
ugh" : v=0 : GOTO 1770
1630 I=LEN(verb$(a)) : rvs$=RIGHT$(verb$(
a),3)
1640 IF tvs$="ler" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-3) : RESTORE 1350 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "ATTENTION : 'C' C^dille aux 3 person
nes du singulier et 3ème pers. du pluriel
 ;* : GOTO 1760
1650 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1340 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "ATTENTION : i' après le 'g' 1a 1
ere 2ème et troisième personne du pluri
e
1660 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1360 : LOCATE 2,7 : PRI
NT "ATTENTION e' après le 'g' aux trois
personnes du singulier & 3ème du pluriel
;* : GOTO 1670 ELSE rvs$=LEFT$(verb$(a),1-
2) : RESTORE 1340
1670 sv$=LEFT$(verb$(a),1) : vo$=" Aaeio
ugh" : v=0 : GOTO 1770
1680 I=LEN(verb$(a)) : rvs$=RIGHT$(verb$(
a),3)
1690 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-3) : RESTORE 1380 : GOTO 1760 ELSE G
OTO 1700
1700 IF tvs$="ler" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1390 : GOTO 1760 ELSE G
OTO 1710
1710 IF tvs$="ter" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1400 : GOTO 1760 ELSE G
OTO 1720
1720 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1370 ELSE GOTO 1730
1730 rvs$=LEFT$(verb$(a),1-2) :RESTORE 13
70 : GOTO 1760
1740 I=LEN(verb$(a)) : tvs$=RIGHT$(verb$(
a),3)
1750 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-2) : RESTORE 1420 : GOTO 1760 ELSE
1752
1752 IF tvs$="ger" THEN rvs$=LEFT$(verb$(a
),1-3) : RESTORE 1410 : GOTO 1760 ELSE r
vs$=LEFT$(verb$(a),1-2) : RESTORE 1405 :
GOTO 1760
1760 sv$=LEFT$(verb$(a),1) : vo$=" Aaeio
ugh" : v=0
1770 FOR i=1 TO 9 : IF MID$(vo$,i,1)=sv$
THEN v=1 ELSE NEXT I
1780 a=15 : b=9
1790 FOR i=1 TO 6 : READ pro$(le),tem
$(le)
1800 IF v=1 AND le=1 THEN pro$(le)=sv$
1810 IF le>3 THEN 1840
1820 LOCATE 2,8 : PRINT pro$(le) : LOCAT
E 6,8 :LINE INPUT"",rep$ : IF rep$="" T
HEN 1820
1830 LOCATE 44,8 : PRINT pro$(le) :LOCAT
E 47,8 : PRINT rvs$;tem$(le)
1840 IF rep$<>rvs+tem$(le) THEN FOR t=
1 TO 2 : FOR m=50 TO 100 STEP 10 : SOUN
D 1,n,4: NEXT m : FOR m=200 TO 100 STEP
-10 : SOUND 1,n,1: NEXT m : NEXT t
1850 GOTO 1890
1860 LOCATE 20,6 :PRINT pro$(le) : LOCAT
E 26,6 :LINE INPUT"",rep$ : IF rep$=""
THEN 1860
1870 LOCATE 60,6 : PRINT pro$(le) : LOCA
TE 65,6 : PRINT rvs$;tem$(le)
1880 IF rep$<>rvs+tem$(le) THEN FOR t=
1 TO 2 : FOR m=50 TO 100 STEP 10 : SOUND
1,n,4 : NEXT m : FOR m=200 TO 100 STEP
-10 : SOUND 1,n,1 : NEXT m : NEXT t
1890 a=a+2 : b=b+2 : NEXT le
1900 a$=INKEY$ : IF a$="" THEN 1900
1910 IF a$="!" THEN GOSUB 2090 : GOTO 19
00
1920 IF a$="2" THEN 1170
1930 IF a$="3" THEN 120 ELSE 1900
1940 MODE 2 ~~~
```

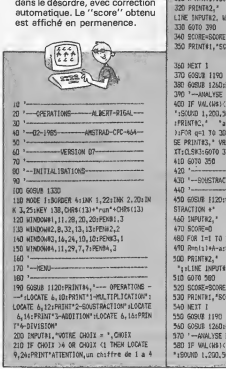
```
2940 INK 0,0 : INK 1,13 : INK 2,18 : INK
 3,24
2950 MODE 1:BORDER 14: PAPER 3 : CLS
2960 FOR t=2 TO 25 STEP 2
2970 LOCATE 1,t : PAPER 3 : PEN 1 : PRIN
T CHR$(231)+STRING$(38,130)+CHR$(231)
2980 NEXT t
2990 PLOT 1,1 : DRAW 1,400,0 : PLOT 639,
1: DRAW 639,400,0
3000 LOCATE 7,3 : PEN 0 : PRINT "** Verb
es du 3ème Groupe **"
3010 LOCATE 12,9 : PRINT "1 - Pr*sent*:L
OCATE 12,11 : PRINT "2 - Imparfait"
3020 LOCATE 12,13 : PRINT "3 - Futur Sim
ple":LOCATE 12,15 : PRINT "4 - Pass* Sim
ple"
3030 LOCATE 12,17 : PRINT "5 - Retour Me
nu"
3040 LOCATE 14,21 : PRINT "Choix ? [ 1,2
,3,4 ou 5 ]"
3050 LOCATE 1,25 : r$=INKEY$ : IF r$="
THEN 3050
3060 IF r$="1" THEN pres=1 : GOTO 3110
3070 IF r$="2" THEN pres=2 : GOTO 3110
3080 IF r$="3" THEN pres=3 : GOTO 3110
3090 IF r$="4" THEN pres=4 : GOTO 3110
3100 IF r$="5" THEN 120 ELSE 3050
3110 GOSUB 3480
3120 '----------------------------------
-----
3130 '------------- Verbes du t
roisième groupe (3)
3140 '----------------------------------
-----
3150 DATA d'fendre,sordre,perdre,pondre,
d'fendre,d'pendre,pourfendre
3160 DATA repordre,descendre,redescendre
,tordre,d'tendre,tendre,retordre
3170 DATA distendre,refendre,tondre,ente
ndre,refendre,vendre,*tendre,rescendre
3180 DATA revendre,fendre,rendre,suspend
re,*pendre,r*pandre,r*pondre,tendre
3190 DATA tendre,fendre,reprendre
3200 '------------------------- Terainai
sons 3 *me groupe ----------------------
3210 DATA je,s,tu,s,il, ,nous,ons,vous,e
z,ils,ent
3220 DATA je,ais,tu,ais,il,ait,nous,ions
,vous,iez,ils,aient
3230 DATA je,rai,tu,ras,il,ra,nous,rons,
vous,rez,ils,ront
3240 DATA je,is,tu,is,il,it,nous,ines,vo
us,ites,ils,irent
3250 a=INT(RND*33)+1: RESTORE 3150 : FOR
g=0 TO a : READ v$(a) : NEXT g
3260 OM pres GOTO 3270,3280,3290,3300
3270 LOCATE 5,15 :PEN 0 : PRINT "Verbe :
",v$(a)" au pr*sent": RESTORE 3210 : GOT
O 3310
3280 LOCATE 5,15 :PEN 0 :PRINT "Verbe :
v$(a)" X l'imparfait":RESTORE 3220 : GO
TO 3310
3290 LOCATE 5,15 :PEN 0 :PRINT "Verbe :"
v$(a)" au futur simple":RESTORE 3230:GO
TO 3310
3300 LOCATE 5,15 :PEN 0 :PRINT "Verbe :"
v$(a)" au pass* simple":RESTORE 3240:GO
TO 3310
3310 l=LEN(v$(a)): t$=RIGHT$(v$(a),2)
3320 l$=LEFT$(v$(a),l) : vo$="*&eiouyA
" : v=0
3330 FOR i=1 TO 9 : IF MID$(vo$,i,1)=l$
 THEN v=1 ELSE NEXT i
3340 v$(a)=LEFT$(v$(a),l-2)
3350 FOR i=1 TO 6 : READ pro$(i),teram
(i)
3360 IF v=1 AND l=1 THEN pro$(i)="j'"
-----------------------------------
3370 LOCATE 2,19: PRINT pro$(i) : LOCAT
E 7,19:LINE INPUT",rp$ : IF rp$="" THEN
 3370
3380 IF rp$=v$(a)+teram$(i) THEN LOCATE
7,19 : CALL &BB06 : print rp$ ; CALL &
BB7C : PRINT CHR$(32)+CHR$(154)+CHR$(243
) ELSE PAUSE 3 : PEN 0 : GOTO 3370
3390 PAPER 3 : PEN 0 : LOCATE 21,19: PRI
NT pro$(i) : LOCATE 26,19: PRINT v$(a)+
teram$(i)
3400 GOSUB 3620
3410 NEXT i:m
3420 LOCATE 10,21 : PRINT "1 - Autre Ver
be" : LOCATE 15,23 : PRINT "2 - Autre Ve
rbe" : LOCATE 20,25 : PRINT "3 - Retour
Menu"
3430 g$=INKEY$ : IF g$="" THEN 3430
3440 IF g$="1" THEN 3110
3450 IF g$="2" THEN GOSUB 3480 : GOTO 30
00
3460 IF g$="3" THEN 120
3470 GOTO 3430
3480 '----------------------------------
-----
3490 '------------- Saut de page
-----
3500 '----------------------------------
-----
3510 a$=CHR$(231)+STRING$(38,130)+CHR$(2
31)
3520 b$=STRING$(40,143)
3530 PAPER 3 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a
$;
3540 PEN 2 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
:PEN 3 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
3550 PAPER 3 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a
$;
3560 PEN 2 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
:PEN 3 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
3570 PAPER 3 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a
$;
3580 PEN 2 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
:PEN 3 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
3590 PEN 2 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
:PEN 3 : PRINT b$;:PEN 1 : PRINT a$;
3600 PLOT 1,1 : DRAW 1,400,0 : PLOT 639
,1 : DRAW 639,400
3610 RETURN
3620 '----------------------------------
-----
3630 '------------- Saut de ligne
-----
3640 '----------------------------------
-----
3650 PEN 3:LOCATE 1,25 : PRINT b$;: PAP
ER 3 : PEN 1 : PRINT a$
3660 PLOT 1,1 : DRAW 1,400,0 : PLOT 639,
1 : DRAW 639,400
3670 PEN 0 : RETURN
3680 '----------------------------------
-----
3690 '------------- Verbes Irr*g
uliers ---------------------------------
3700 '------------- Pr*sentation d
u menu -------------------------------
3710 '----------------------------------
-----
3720 CLS : LOCATE 15,2 : PRINT "* V E
R B E S  I R R E G U L I E R S * *"
3730 LOCATE 26,3:PRINT STRING$(20,14D)
3740 FOR t=4 TO 12 : LOCATE 26,t: PRINT
CHR$(133)+STRING$(18,32)+CHR$(138) : NEX
T i LOCATE 26,t: PRINT STRING$(20,133) :
LOCATE 28,5: PRINT "1 - Pr*sent ,"
3750 LOCATE 29,6 :PRINT STRING$(20,14D)
3760 FOR t=7 TO 15 :LOCATE 29,t: PRINT
CHR$(133)+STRING$(18,32)+CHR$(138) : NEX
T i LOCATE 29,t : PRINT STRING$(20,133)
: LOCATE 31,8 : PRINT "2 - Imparfait."
3770 LOCATE 32,9 : PRINT STRING$(20,14D)
3780 FOR t=10 TO 18 :LOCATE 32,t : PRIN
T CHR$(133)+STRING$(18,32)+CHR$(138) : N
EXT i LOCATE 32,t : PRINT STRING$(20,133
) : LOCATE 34,11 : PRINT "3 - Futur Simp
le,"
3790 LOCATE 35,12 : PRINT STRING$(20,14D
)
3800 FOR t=13 TO 21 : LOCATE 35,t : PRIN
T CHR$(133)+STRING$(18,32)+CHR$(138) : N
EXT i LOCATE 35,t : PRINT STRING$(20,133
)
3810 LOCATE 37,14 : PRINT "4 - Pass* Simp
le,"
3820 LOCATE 38,15 : PRINT STRING$(20,14D
)
3830 FOR t=16 TO 24 : LOCATE 38,t : PRIN
T CHR$(133)+STRING$(18,32)+CHR$(138) : N
EXT i LOCATE 38,t : PRINT STRING$(20,133
) : LOCATE 40,17 : PRINT "5 - Retour Men
u."
3830 LOCATE 40,18 : PRINT STRING$(16,"-"
) : LOCATE 43,20 : PRINT "C H O I X " :
LOCATE 40,23 : PRINT "( 1,2,3,4 ou 5 )"
3840 PLOT 1,1 : DRAW 1,399 : DRAW 639,3
99 : DRAW 639,1 : DRAW 1,1
3850 a$=INKEY$ : IF a$="" THEN 3850
3860 IF a$="1" THEN vi=1 : GOTO 3890 ELS
E IF a$="2" THEN vi=2 : GOTO 3880
3870 IF a$="3" THEN vi=3: GOTO 3880 ELSE
 IF a$="4" THEN vi=4 : GOTO 3880 ELSE IF
 a$="5" THEN 120 ELSE 3850
3880 CLS : PLOT 1,1 : DRAW 1,399 : DRAW
639,399 : DRAW 639,1 : DRAW 1,1
3890 '------------------------- Verbes Irregul
iers (2)----------------------------
3900 '----------------------------------
-----
3910 DATA r*duire,recevoir,d'truire,*et
tre,apercevoir,d'mettre,concevoir,admett
re
3920 DATA conduire,percevoir,sattre,insti
ruire,d'cevoir,reconstruire,omettre
3930 DATA construire,promettre,recuire,d
'mettre,surcuire,coproosettre,surproduir
e
3940 DATA connettre,traduire,r'duire,red
uaire,reproduire,produire,reluire
3950 DATA r'duire,reconduire,introduire
3960 '------------------------- Terainaisons o
u "TIME"-----------------------------
3970 DATA je,ts,tu,ts,il,t,nous,ttons,vo
us,ttez,ils,ttent
3980 DATA je,ttais,tu,ttais,il,ttait,nou
s,ttions,vous,ttiez,ils,ttaient
3990 DATA je,ttrai,tu,ttras,il,ttra,nous
,ttrons,vous,ttrez,ils,ttront
4000 DATA je,is,tu,is,il,it,nous,imes,vo
us,ites,ils,irent
4010 '------------------------- Terainaisons e
n "UIRE"-----------------------------
4020 DATA je,is,tu,is,il,it,nous,isons,v
ous,isez,ils,isent
4030 DATA je,isais,tu,isais,il,isait,nou
s,isions,vous,isiez,ils,irent
4040 DATA je,irai,tu,iras,il,ira,nous,ir
ons,vous,irez,ils,iront
4050 DATA je,sis,tu,sis,il,sit,nous,sîme
s,vous,sîtes,ils,sirent
4060 '------------------------- Terainaisons o
n "OIR"-----------------------------
4070 DATA je,ois,tu,ois,il,oit,nous,ôme
ons,vous,ovez,ils,oivent
4080 DATA je,ais,tu,ais,il,ait,nous,ions
,vous,iez,ils,aient
4090 DATA je,rai,tu,ras,il,ra,nous,rons,
vous,rez,ils,ront
4100 DATA je,us,tu,us,il,ut,nous,ûmes,
s,vous,ûtes,ils,urent
4110 LOCATE 11,1: PRINT STRING$(59,133)
4120 FOR t=1 TO 3 : LOCATE 10,t : PRINT
CH
4130 LOCATE 70,t : PRINT CHR$(133) :
NEXT : LOCATE 11,4 : PRINT STRING$(59
,210)
4140 FOR t=9 TO 21 :LOCATE 10,t : PRINT
CHR$(138) : LOCATE 40,t : PRINT CHR$(148
) : LOCATE 70,t : PRINT CHR$(133) : NEXT
: LOCATE 11,t-1: PRINT STRING$(59,140)
4150 LOCATE 11,23 : PRINT STRING$(59,133
) : FOR t=23 TO 25 : LOCATE 10,t : PRINT
CHR$(138) : LOCATE 70,t : PRINT CHR$(13
3) : NEXT : LOCATE 11,t-1 : PRINT STRIN
G$(59,140)
4160 a=INT(RND*32)+1 : RESTORE 3910 : FO
R g=1 TO a : READ v$(a) : NEXT g
4160 LOCATE 13,7 : PRINT " — E X E R C
I C E ---------- C O R R I G E —"
4170 L=LEN(v$(a)): r$=RIGHT$(v$(a),2)
3)
4180 IF r$="*tre" THEN 4190 ELSE IF r$=
"ire" THEN 4240 ELSE IF r$="oir" THEN 4
290
4190 ON vi GOTO 4200,4210,4220,4230
4200 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au P*sent " R
ESTORE 3970 : r=L-LEN(v$(a)):l=1 :GO
TO 4340
4210 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" X L'imparfait "
RESTORE 3980 : r=L-LEN(v$(a)):l=1 :GO
TO 4340
4220 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au Futur Simple"
:RESTORE 3990 : r=L-LEN(v$(a)),l=1 :
GOTO 4340
4230 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au Pass* Simple"
:RESTORE 4000 : r=L-LEN(v$(a)),l=5 :
GOTO 4340
4240 ON vi GOTO 4250,4260,4270,4280
4250 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au P*sent " R
ESTORE 4010 : r=L-LEN(v$(a)),l=3 :GO
TO 4340
4260 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" X L'imparfait :R
ESTORE 4030 : r=L-LEN(v$(a)),l=3 :G
OTO 4340
4270 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au Futur Simple"
:RESTORE 4040 :r=L-LEN(v$(a),l-3) :
GOTO 4340
4280 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au Pass* Simple"
:RESTORE 4050 :r=L-LEN(v$(a),l-2) :
GOTO 4340
4290 ON vi GOTO 4300,4310,4320,4330
4300 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au P*sent " :RE
STORE 4070 :r=L-LEN(v$(a),l-6) :GOTO
 4340
4310 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" X L'imparfait ":
RESTORE 4080:r=L-LEN(v$(a),l-3) :G
OTO 4340
4320 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au Futur Simple"
: RESTORE 4090 :r=L-LEN(v$(a),l-3) :
GOTO 4340
4330 LOCATE 13,2 : PRINT "CONJUGAISON DU
 VERBE : ";v$(a)" au Pass* Simple"
: RESTORE 4100 : r=L-LEN(v$(a),l-6)
:GOTO 4340
4340 v$=LEFT$(v$(a),l) : vo$="*&aeiouy
A" : v=0 : s=2
4350 FOR i=1 TO 9 : IF MID$(vo$,i,1)=v$
 THEN v=1 ELSE NEXT i
4360 FOR i=1 TO 6 : READ pro$(i),teram
(i)
4370 IF v=1 THEN pro$(i)="j'" : v=0
4380 LOCATE 14,9: PRINT pro$(i) :LOC
ATE 20,9: LINE INPUT",rp$ : IF rp$=
" THEN 4380
4390 LOCATE 43,8: PRINT pro$(i) : LO
CATE 49,8: PRINT rv$+teram$(i)
4400 IF rp$<>rv$+teram$(i) THEN GOSUB 4
60
4410 s=s+2
4420 NEXT i:m
4430 LOCATE 13,24 : PRINT "1 - Autre Ver
```

```
ne  2 - Autre Temps  3 - Retour Menu
4440 GOSUB1470 : IF pa=" " THEN 4440
4450 IF pa="" THEN v=v1 : GOSUB 4480 :
     GOTO 4150
4460 IF pa=" " THEN 3720
4470 IF pa=" " THEN 130 ELSE 4440
4480 ''
4490 ''
4495 ''
4500 ''
4510 LOCATE 11,2: PRINT STRING$(50,32)+
     STRING$(50,32) : RETURN
4520 FOR i=0 TO 20 : LOCATE 11,i : PRINT
     STRING$(50,32) : NEXT i : RETURN
4530 FOR i=0 TO 20 : LOCATE 41,i : PRINT
     STRING$(29,32) : NEXT i : LOCATE 11,24 : P
     RINT STRING$(29,32) : RETURN
4540 ''
4550 ''
4560 ''
4570 FOR i=1 TO 5: LOCATE 14,7 : PRINT S
     TRING$(55,32) : LOCATE 14,7 : PRINT "E R
     E U R  A  LA "lie-ja" des  Personne
     s du Pluriel" : GOSUB 1,200,10: NEXT i:
     RETURN
4580 FOR i=1 TO 5: LOCATE 14,7 : PRINT S
     TRING$(55,32) : LOCATE 14,7 : PRINT "E R
     E U R  A  LA "lie-ja" des  Personne
     du Singulier" : GOSUB 1,200,10: NEXT i:
     RETURN
4590 FOR i=1 TO 5: LOCATE 14,7 : PRINT S
     TRING$(55,32) : LOCATE 14,7 : PRINT "E R
     E U R  A  LA "lie-ja" des  Personne
     s du Pluriel" : GOSUB 1,200,10: NEXT i:
     RETURN
4600 FOR i=1 TO 5: LOCATE 14,7 : PRINT S
     TRING$(55,32) : LOCATE 14,7 : PRINT "E R
     E U R  A  LA "lie-ja" des  Personne
     s du Pluriel" : GOSUB 1,200,10: NEXT i:
     RETURN
4610 FOR i=1 TO 5: LOCATE 14,7 : PRINT S
     TRING$(55,32) : LOCATE 14,7 : PRINT "E R
     E U R  A  LA "lie-ja" des  Personne
     s du Pluriel" : GOSUB 1,200,10: NEXT i:
     RETURN
4620 DATA vous ,vous ,vous ,vous ,vous ,vous
4630 DATA ils ,ils ,ils ,ils ,ils ,ils
4640 DATA 12,22,32,42,52,62,72,82,92,102,
     112,124,132,142,152,162,172,182,192,202,
     212,224,232,242,252,262,272,282,292,302,
     312,324,332,342,352,362,372,382,392,402,
     412,424,432,442,452,462,472,482,492,502,
     512,524,532,542,552,562,572,582,592,602,
     612,624,632,642,652,662,672,682,692,702,
     712,724,732,742,752,762,772,782,792,802,
     812,824,832,842,852,862,872,882,892,902,
     912,924,932,942,952,962,972,982,992,1002,
     1012,1024,1032,1042,1052,1062,1072,1082,
     1092,1102,1112,1124,1132,1142,1152,1162,
     1172,1182,1192,1202,1212,1224,1232,1242,
     1252,1262,1272,1282,1292,1302,1312,1324,
     1332,1342,1352,1362,1372,1382,1392,1402,
     1412,1424,1432,1442,1452,1462,1472,1482,
     1492,1502,1512,1524,1532,1542,1552,1562,
     1572,1582,1592,1602,1612,1624,1632,1642,
     1652,1662,1672,1682,1692,1702,1712,1724,
     1732,1742,1752,1762,1772,1782,1792,1802,
     1812,1824,1832,1842,1852,1862,1872,1882,
     1892,1902,1912,1924,1932,1942,1952,1962,
     1972,1982,1992,2002,2012,2024,2032,2042,
     2052,2062,2072,2082,2092,2102,2112,2124,
     2132,2142,2152,2162,2172,2182,2192,2202,
     2212,2224,2232,2242,2252,2262,2272,2282,
     2292,2302,2312,2324,2332,2342,2352,2362,
     2372,2382,2392,2402,2412,2424,2432,2442,
     2452,2462,2472,2482,2492,2502,2512,2524,
     2532,2542,2552,2562,2572,2582,2592,2602,
     2612,2624,2632,2642,2652,2662,2672,2682,
     2692,2702,2712,2724,2732,2742,2752,2762,
     2772,2782,2792,2802,2812,2824,2832,2842,
     2852,2862,2872,2882,2892,2902,2912,2924,
     2932,2942,2952,2962,2972,2982,2992,3002,
     3012,3024,3032,3042,3052,3062,3072,3082,
     3092,3102,3112,3124,3132,3142,3152,3162,
     3172,3182,3192,3202,3212,3224,3232,3242,
     3252,3262,3272,3282,3292,3302,3312,3324,
     3332,3342,3352,3362,3372,3382,3392,3402,
     3412,3424,3432,3442,3452,3462,3472,3482,
     3492,3502,3512,3524,3532,3542,3552,3562,
     3572,3582,3592,3602,3612,3624,3632,3642,
     3652,3662,3672,3682,3692,3702,3712,3724,
     3732,3742,3752,3762,3772,3782,3792,3802,
     3812,3824,3832,3842,3852,3862,3872,3882,
     3892,3902,3912,3924,3932,3942,3952,3962,
     3972,3982,3992,4002,4012,4024,4032,4042,
     4052,4062,4072,4082,4092,4102,4112,4124,
     4132,4142,4152,4162,4172,4182,4192,4202,
     4212,4224,4232,4242,4252,4262,4272,4282,
     4292,4302,4312,4324,4332,4342,4352,4362,
     4372,4382,4392,4402,4412,4424,4432,4442,
     4452,4462,4472,4482,4492,4502,4512,4524,
     4532,4542,4552,4562,4572,4582,4592,4602,
     4612,4624,4632,4642,4652,4662,4672,4682,
     4692,4702,4712,4724,4732,4742,4752,4762,
     4772,4782,4792,4802,4812,4824,4832,4842,
     4852,4862,4872,4882,4892,4902,4912,4924,
     4932,4942,4952,4962,4972,4982,4992,5002,
     5012,5024,5032,5042,5052,5062,5072,5082,
     5092,5102,5112,5124,5132,5142,5152,5162,
     5172,5182,5192,5202,5212,5224,5232,5242,
     5252,5262,5272,5282,5292,5302,5312,5324,
     5332,5342,5352,5362,5372,5382,5392,5402,
     5412,5424,5432,5442,5452,5462,5472,5482,
     5492,5502,5512,5524,5532,5542,5552,5562,
     5572,5582,5592,5602,5612,5624,5632,5642,
     5652,5662,5672,5682,5692,5702,5712,5724,
     5732,5742,5752,5762,5772,5782,5792,5802,
     5812,5824,5832,5842,5852,5862,5872,5882,
     5892,5902,5912,5924,5932,5942,5952,5962,
     5972,5982,5992,6002,6012,6024,6032,6042,
     6052,6062,6072,6082,6092,6102,6112,6124,
     6132,6142,6152,6162,6172,6182,6192,6202,
     6212,6224,6232,6242,6252,6262,6272,6282,
     6292,6302,6312,6324,6332,6342,6352,6362,
     6372,6382,6392,6402,6412,6424,6432,6442,
     6452,6462,6472,6482,6492,6502,6512,6524,
     6532,6542,6552,6562,6572,6582,6592,6602,
     6612,6624,6632,6642,6652,6662,6672,6682,
     6692,6702,6712,6724,6732,6742,6752,6762,
     6772,6782,6792,6802,6812,6824,6832,6842,
     6852,6862,6872,6882,6892,6902,6912,6924,
     6932,6942,6952,6962,6972,6982,6992,7002,
     7012,7024,7032,7042,7052,7062,7072,7082,
     7092,7102,7112,7124,7132,7142,7152,7162,
     7172,7182,7192,7202,7212,7224,7232,7242,
     7252,7262,7272,7282,7292,7302,7312,7324,
     7332,7342,7352,7362,7372,7382,7392,7402,
     7412,7424,7432,7442,7452,7462,7472,7482,
     7492,7502,7512,7524,7532,7542,7552,7562,
     7572,7582,7592,7602,7612,7624,7632,7642,
     7652,7662,7672,7682,7692,7702,7712,7724,
     7732,7742,7752,7762,7772,7782,7792,7802,
     7812,7824,7832,7842,7852,7862,7872,7882,
     7892,7902,7912,7924,7932,7942,7952,7962,
     7972,7982,7992,8002,8012,8024,8032,8042,
     8052,8062,8072,8082,8092,8102,8112,8124,
     8132,8142,8152,8162,8172,8182,8192,8202,
     8212,8224,8232,8242,8252,8262,8272,8282,
     8292,8302,8312,8324,8332,8342,8352,8362,
     8372,8382,8392,8402,8412,8424,8432,8442,
     8452,8462,8472,8482,8492,8502,8512,8524,
     8532,8542,8552,8562,8572,8582,8592,8602,
     8612,8624,8632,8642,8652,8662,8672,8682,
     8692,8702,8712,8724,8732,8742,8752,8762,
     8772,8782,8792,8802,8812,8824,8832,8842,
     8852,8862,8872,8882,8892,8902,8912,8924,
     8932,8942,8952,8962,8972,8982,8992,9002,
     9012,9024,9032,9042,9052,9062,9072,9082,
     9092,9102,9112,9124,9132,9142,9152,9162,
     9172,9182,9192,9202,9212,9224,9232,9242,
     9252,9262,9272,9282,9292,9302,9312,9324,
     9332,9342,9352,9362,9372,9382,9392,9402,
     9412,9424,9432,9442,9452,9462,9472,9482,
     9492,9502,9512,9524,9532,9542,9552,9562,
     9572,9582,9592,9602,9612,9624,9632,9642,
     9652,9662,9672,9682,9692,9702,9712,9724,
     9732,9742,9752,9762,9772,9782,9792,9802,
     9812,9824,9832,9842,9852,9862,9872,9882,
     9892,9902,9912,9924,9932,9942,9952,9962,
     9972,9982,9992,10002,10012,10024,10032,
     10042,10052,10062,10072,10082,10092,
     10102,10112,10124,10132,10142,10152,
     10162,10172,10182,10192,10202,10212,
     10224,10232,10242,10252,10262,10272,
     10282,10292,10302,10312,10324,10332,
     10342,10352,10362,10372,10382,10392,
     10402,10412,10424,10432,10442,10452,
     10462,10472,10482,10492,10502,10512,
     10524,10532,10542,10552,10562,10572,
     10582,10592,10602,10612,10624,10632,
     10642,10652,10662,10672,10682,10692,
     10702,10712,10724,10732,10742,10752,
     10762,10772,10782,10792,10802,10812,
     10824,10832,10842,10852,10862,10872,
     10882,10892,10902,10912,10924,10932,
     10942,10952,10962,10972,10982,10992,
     11002,11012,11024,11032,11042,11052,
     11062,11072,11082,11092,11102,11112,
     11124,11132,11142,11152,11162,11172,
     11182,11192,11202,11212,11224,11232,
     11242,11252,11262,11272,11282,11292,
     11302,11312,11324,11332,11342,11352,
     11362,11372,11382,11392,11402,11412,
     11424,11432,11442,11452,11462,11472,
     11482,11492,11502,11512,11524,11532,
     11542,11552,11562,11572,11582,11592,
     11602,11612,11624,11632,11642,11652,
     11662,11672,11682,11692,11702,11712,
     11724,11732,11742,11752,11762,11772,
     11782,11792,11802,11812,11824,11832,
     11842,11852,11862,11872,11882,11892,
     11902,11912,11924,11932,11942,11952,
     11962,11972,11982,11992,12002,12012,
     12024,12032,12042,12052,12062,12072,
     12082,12092,12102,12112,12124,12132,
     12142,12152,12162,12172,12182,12192,
     12202,12212,12224,12232,12242,12252,
     12262,12272,12282,12292,12302,12312,
     12324,12332,12342,12352,12362,12372,
     12382,12392,12402,12412,12424,12432,
```

Calcul

Albert RIGAL

Apprendre les différentes tables d'opérations est souvent une corvée pour les enfants... et pour les parents, lorsqu'il feut les faire réciter. L'ordinateur est patient : il ne s'énerve pas et proposera à l'élève ses services.
Le programme proposé est destiné à tester la connaissance des tables x, –, + et :. Une série de 10 questions est posée, passant ainsi toute la table en revue, mais dans le désordre, avec correction automatique. Le "score" obtenu est affiché en permanence.



```
10 '-----------
20 '----OPERATIONS------ALBERT-RIGAL----
30 '-----------
40 '---D2-1985----------AMSTRAD-CPC-464---
50 '-----------
60 '----------VERSION D7----------
70 '-----------
80 '---INITIALISATIONS----------
90 '-----------
100 GOSUB 1320
110 MODE 1:BORDER 4:INK 1,22:INK 2,20:IN
K 3,25:KEY 138,CHR$(13)+"run"+CHR$(13)
120 WINDOW#1,11,28,20,25:PEN#1,3
130 WINDOW#2,8,32,13,15:PEN#2,2
140 WINDOW#3,14,24,10,12:PEN#3,1
150 WINDOW#4,11,29,7,9:PEN#4,2
160 '-----------
170 '---MENU----------
180 '-----------
190 GOSUB 1120:PRINT#4,"---- OPERATIONS -
---":LOCATE 4,10:PRINT"1-MULTIPLICATION"
:LOCATE 4,12:PRINT"2-SOUSTRACTION":LOCATE
4,14:PRINT"3-ADDITION":LOCATE 4,16:PRIN
T"4-DIVISION"
200 INPUT#4,"VOTRE CHOIX = ",CHOIX
210 IF CHOIX 14 OR CHOIX <1 THEN LOCATE
9,24:PRINT"ATTENTION,un chiffre de 1 a 4
```

```
c.v.p !":LOCATE 12,20:PRINT SPC(4):GOT
O 250
220 ON CHOIX GOTO 240,430,610,790
230 '-----------
240 '---MULTIPLICATION----------
250 '-----------
260 GOSUB 1120
270 GOSUB 990:PRINT#4,"-- MULTIPLICATION
-"
280 INPUT#2,"     TABLE DE :",a
290 SCORE=0
300 FOR i=1 TO 10
310 R=RND(1):SOUND 3,90,50,12,1
320 PRINT#2," ";a;"*";STR$(R);"EGAL ";
LINE INPUT#2, W$
330 GOTO 390
340 SCORE=SCORE+1
350 PRINT#1,"SCORE =";SCORE;"SUR";i
-----------
360 NEXT i
370 GOSUB 1190
380 GOSUB 1260:END
390 '---ANALYSE DE LA REPONSE----------
400 IF VAL(W$)=R THEN PRINT#3,"  FAUX !!
":SOUND 1,200,50,15,1:INK 1,26,1:PEN#2,1
:PRINT#3," ";a;"*";STR$(R);"EGAL";W$:PRI
NT#3,"  ";a;"*";STR$(R);"EGAL";W$:GOTO 350
SE PRINT#3," VRAI ..":FOR p=1 TO 1200:NE
XT:CLS#3:GOTO 340
410 GOTO 350
420 '-----------
430 '---SOUSTRACTION----------
440 '-----------
450 GOSUB 1120:GOSUB 990:PRINT#4,"- SOU
STRACTION -"
460 INPUT#2,"     TABLE DE :",a
470 SCORE=0
480 FOR i=1 TO 10
490 b=ni(i)+a:GOSUB 1,120,20,5,1
500 PRINT#2," ";b;"-";a;"EGAL";
W$:LINE INPUT#2, W$
510 GOTO 560
520 SCORE=SCORE+1
530 PRINT#1,"SCORE =";SCORE;"SUR";i
540 NEXT i
550 GOSUB 1190
560 GOSUB 1260:END
570 '---ANALYSE DE LA REPONSE----------
580 IF VAL(W$)=b THEN PRINT#3," FAUX !!
":SOUND 1,200,50,15,1:INK 1,26,1:PEN#2,1
:PRINT#3," ";b;"-";a;"EGAL";W$:GOTO 530
SE PRINT#3," VRAI ..":FOR p=1 TO 1200:NE
XT:CLS#3:GOTO 540
590 GOTO 530
600 '-----------
610 '---ADDITION----------
620 '-----------
630 GOSUB 1120
640 GOSUB 990:PRINT#4,"  - ADDITION -"
650 INPUT#2,"     TABLE DE :",a
660 SCORE=0
670 FOR i=1 TO 10
680 R=RND(1):SOUND 1,120,20,5,1
690 PRINT#2," ";a;"PLUS";STR$(R);"EGAL ";
LINE INPUT#2,W$
700 GOTO 760
710 SCORE=SCORE+1
720 PRINT#1,"SCORE =";SCORE;"SUR";i
730 NEXT I
740 GOSUB 1190
750 GOSUB 1260:END
760 '---ANALYSE DE LA REPONSE----------
770 IF VAL(W$)=R THEN PRINT#3," FAUX !!
":SOUND 1,200,50,15:INK 1,26,1:PEN#2,1:P
RINT#3," ";a;"PLUS";STR$(R);"EGAL";W$:GO
TO 730
SE PRINT#3," VRAI ..":FOR p=1 TO 1200:NE
XT:CLS#3:GOTO 740
780 GOTO 720
790 '-----------
800 '---DIVISION----------
810 '-----------
820 GOSUB 1120
830 GOSUB 990:PRINT#4,"  - DIVISION -"
840 INPUT#2,"     TABLE DE :",a
850 SCORE=0
860 FOR i=1 TO 10
870 a=ni(i):a=a:GOSUB 1,120,20,5,1
880 PRINT#2, N$(i);"QUE DIVISE";a;"EGAL
";LINE INPUT#2,W$
890 GOTO 950
900 SCORE=SCORE+1
910 PRINT#1,"SCORE =";SCORE;"SUR";i
930 NEXT I
930 GOSUB 1190
940 GOSUB 1260:END
950 '---ANALYSE DE LA REPONSE----------
960 IF VAL(W$)=R THEN PRINT#3,"FAUX !!"
```

```
:SOUND 1,200,50,15:INK 1,26,1:PEN#2,1:PR
INT#2,N$(i);"QUE DIVISE";a;"EGAL";W$(i)
a/a:FOR p=1 TO 3000:NEXT:INK 1,22:CLS#3:
ELSE PRINT#3,"VRAI..":FOR p=1 TO 1200:NE
XT:CLS#3:GOTO 900
970 GOTO 910
980 '-----------
990 '---TITRAGE ALEATOIRE----------
1000 '-----------
1010 RANDOMIZE TIME
1020 FOR i=1 TO 10
1030 n(i)=INT(RND*20)+1
1040 '---VERIFIER QUE LE CHIFFRE N'EST PA
S DEJA SORTI
1050 FOR j=1 TO i
1060 IF i=j THEN 1090
1070 IF n(i)=n(j) THEN 1030
1080 NEXT j
1090 NEXT i
1100 RETURN
1110 '-----------
1120 '---ARRANGEMENT DE L'ECRAN----------
1130 '-----------
1140 CLS:a=20:A1=25:b=600:B1=360:PLOT A,
A1:DRAW A,B1:DRAW B,B1:DRAW B,A1:DRAW A,
A1:FOR I=1 TO 25 STEP 3:PLOT A+I,A1+I:DRA
W B+I,B1+I:DRAW B+I,A1+I,2:NEXT I
1150 A=500:B=320:B1=250:PLOT A,A:DRAW A,A
1:DRAW B,A1:DRAW B,B:DRAW A,B:FOR I=1 TO
19 STEP 3:PLOT A+I,A1+I:DRAW B+I,A1+I:D
RAW B+I,A+I:NEXT I
1160 a=140:A1=110:b=460:B1=60:PLOT A,C1:
DRAW A,A1:DRAW B,A1:DRAW B,C1:DRAW A,C1:
FOR I=1 TO 19 STEP 3:PLOT A+I,A1+I:DRAW
B+I,A1+I:DRAW B+I,C1+I:NEXT I
1170 RETURN
1180 '-----------
1190 '---APPRECIATIONS DES RESULTATS----
1200 '-----------
1210 IF score =10 THEN LOCATE 3,25:PRINT
"*  BRAVO !! tres bien...   *":RETURN
1220 IF score =9 THEN LOCATE 3,25:PRINT"
*  BIEN !! C'est presque parfait.  *":RE
TURN
1230 IF score =8 OR score =7 THEN LOCATE
3,25:PRINT"*  ASSEZ BIEN. Peut mieux fa
ire...  *":RETURN
1240 IF score <7 THEN LOCATE 3,25:PRINT"
*  MEDIOCRE !! Faut etudier....  *":RETU
RN
1250 '-----------
1260 '---FIN DU PROGRAMME----------
1270 '-----------
1280 FOR i=1 TO 4000:NEXT:CLS
1290 m=73:A1=25:B=532:C1=150:PLOT A,C1:
DRAW A,A1:DRAW B,A1:DRAW B,C1:DRAW A,C1:
FOR I=1 TO 31 STEP 3:PLOT A+I,A1+I:DRAW
B+I,A1+I:DRAW B+I,C1+I:NEXT I
1300 LOCATE 6,13 :PRINT"* UNE AUTRE SER
IE ?  O/N  *":a$=INKEY$:IF a$=""GOTO 13
0
1310 IF q$="o" OR q$="O"THEN 190 ELSE PE
N 3:LOCATE 6,13:PRINT"*  AU REVOIR..  a b
ientot  *":FOR p=1 TO 2000:NEXT:PRINT:P
RINT:PRINT:PRINT:RETURN
1320 '-----------
1330 '---AFFICHAGE DE L'INTRODUCTION----
1340 '-----------
1350 MODE 0:ink*= "OPERATIONS -"
1360 INK 1,25:INK 2,20:INK 3,24:INK 4,15
:INK 5,26:INK 6,19:INK 7,4
1370 PEN 1: LOCATE 4,2:PRINT"Albert  RI
GAL"
1380 PEN 2:LOCATE 7,6:PRINT"PRESENTE"
1390 PEN 4:LOCATE 1,11:PRINT STRING$(20,
CHR$(19))
1400 LOCATE 1,15:PRINT STRING$(20,CHR$(1
9))
1410 PEN 7:LOCATE 3,19:PRINT"Amstrad  CP
C 464"
1420 PEN 3:LOCATE 5,24:PRINT"Fevrier 198
5"
1430 ie=0
1440 a$=g$+MID$(14,1,D+LEN(g$))
1450 FOR p=2 TO 5
1460 FOR i=1 TO 19
1470 INK 4,i+3
1480 PEN p: LOCATE 1,13:PRINT MID$(a$,i,
20):MID$(a$,i,1-1)
1490 FOR i=1 TO 200:NEXT b
1500 NEXT i
1510 NEXT p
1520 RETURN
```


N O U V E A U T E S

10, avenue du Général de Gaulle
35170 BRUZ, tél.: 99.52.98.11.

COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE AMSTRAD CPC 464 · 664 · 6128

par Denis BONOMO et Eddy DUTERTRE

Disponible seconde quinzaine de janvier.

Prix 90 F
+ 9 F de port

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir ... "COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE AMSTRAD"
contre ..... F en chèque, CCP, mandat* à l'ordre des Editions SORACOM.

Nom .....
Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....

*Rayer les mentions inutiles.

VIDEOSHOP

l'espace AMSTRAD le plus micro de Paris !...

AMSTRAD PCW 8256

Crédit immédiat et facilités de paiement

mensualités fixes : **400 F**

vainqueur par K.O. chez les pros

6990 F

sur le hard : VIDEOSHOP vous offre un n'importe cadeau (choisir parmi les produits qui portent un astérisque)

Produits	Prix TTC (1)	Apport. compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assur.
CPC 464 monochrome	2490	460	6	24,30	193
CPC 464 couleur	3790	760	9	24,30	279
CPC 664 monochrome	3490	660	9	24,30	329
CPC 664 couleur	5290	815	12	24,30	725
CPC 6128 monochrome	4490	825	11	24,30	538
CPC 6128 couleur	5990	909	15	23,90	910
PCW 8256 monochrome	6990	1055	16	23,60	1229
Lecteur de disquettes	1990	457	4	24,30	460
Imprimante DMP 3000	3290	608	9	24,30	1

PÉRIPHERIQUES

Lecteur + contrôleur disq	1990 F
Lecteur disquettes	1590 F
Imprimante DMP 3000	2290 F
Adaptateur parallèle MP 1 (464)	390 F
Adaptateur parallèle MP 2 (664)	390 F
Lecteur K7 + câble Mini-6128	390 F
Crayon optique (CPC)	250/350 F
Synth. vocal hologrammes	690 F
Technosphère	690 F
Crayon (PCW)	1 490 F
Graphtablet II	1 490 F

UTILITAIRES

Multiplan (D)	499 F
Cours de solfège (C/D)	250/295 F
Assembleur (C/D)*	150/195 F
Tasword (C/D)	150/195 F
Amiscript (C/D)	249/345 F
Dataman (D)	450 F
Textpert (D)	450 F
Demo Assembleur (C/D)	290/390 F
Autoformation Assembleur (C/D)	190/295 F

BIBLIOGRAPHIE

Le Basic de l'Amstrad (PB)	120 F
150 programmes CPC 464 (PB)	120 F
Super jeux Amstrad (PB)	120 F
50 jeux CPC (PB)	120 F
Trucs et astuces (Micro Appl.)	149 F
Programmes Basic (Micro Appl.)	129 F
Basic autour des doigts (ed.)	149 F
Amstrad dans le lot (ed.)	129 F
Le Basic du CPC (ed.)	149 F
Bible du programmeur (ed.)	249 F
Langage machine (ed.)	129 F
Graphismes en couleur (ed.)	129 F
Pokes et Pokes (ed.)	99 F
Livre des trucs de disquettes	149 F

JEUX

40 000 lieues sous les mers (C/D)*	99/149 F
Aventure (C/D)*	99/149 F
Jump Jet (C/D)*	99/149 F
Sorcery Plus (C)*	99/149 F
Amstrad Mania (C/D)*	149/229 F
Macadam Bumper (C/D)	169/249 F
Bataille navale (C/D)	149 F
Bataille d'Angleterre (C/D)	149 F
Mission Delta (C/D)	129/195 F
3-D Fight (C)	149 F
Pulsar II (C/D)	169/249 F
Rescue (C/D)	169/249 F
Mouche Cybernétique Vinegar (C/D)	169/229 F
Football (C)	149 F
Way of Exploding Fist (C)	150 F
Brucie Lee (C/D)*	129/195 F
Tau Ceti (C)	199 F
Turbo Esprit (C)	149 F
3-D Voice Chess (C/D)	199/249 F
Sorcery (C/D)*	129/195 F
Raid (C/D)	129/195 F
Mandragore (C/D)	249/295 F
Scrabble (D)	350 F
Mastermind (C)	125 F

(1) Prix TTC garantis jusqu'au 31/12/85 sous réserve de hausse éventuelles
(2) TEG : taux en vigueur au 1/11/85

Offres valables sous réserve de stock disponible

C : Cassette
D : Disquette

VIDEOSHOP l'espace AMSTRAD le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42 96 93 95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43 21 54 45 - Mét. : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, 50, rue de Richelieu 75001 Paris

Nom .....
Prénom .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville .....
Téléphone .....

☐ Je désire recevoir une documentation sur .....

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi
☐ Je possède un micro ordinateur

☐ Je vous adresse la commande suivante

DÉSIGNATION	PRIX TTC
Montant total TTC	

PORT GRATUIT

☐ Je choisis la formule de règlement : ☐ Au comptant ☐ A crédit*
☐ Je vous porte mon règlement par
☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Contre remboursement (100 F en sus)
*Ubonne photocopie carte d'identité, RIB domicile fiche de paye, quittance EDF)

Arpé 8500 F

COLDITZ

Vivez l'Aventure !

COLDITZ est un nom de sinistre mémoire... L'eventure qui vous est proposée e pour thème le forteresse tristement célèbre. Notre but n'est pas de vous proposer "un jeu de plus", mais de vous inciter à comprendre comment on écrit un jeu d'eventure, afin de vous permettre (pourquoi pas ?) de créer le vôtre.

Marcel LE JEUNE
et Stéphane CLOIREC

Marcel LE JEUNE a écrit COLDITZ pour TRS80, et Stéphane CLOIREC l'a traduit pour le Basic de l'AMSTRAD.

Dans un premier temps, nous vous proposons de saisir le programme et de tenter de résoudre l'énigme : c'est la partie récréative. Par la suite, Marcel LEJEUNE, nous proposera le plan de la forteresse et le solution, et surtout, démontre pour vous le mécanisme du programme. Un dernier conseil : n'ôtez pas les lignes où figurent des seuls REM car elles serviront lors des explications.

```
10 ' ***************************
20 ' *                         *
30 ' *  Presentation           *
40 ' *                         *
50 ' ***************************
60 '
70 RESTORE
80 MODE 1:INK 0,6:INK 1,0:INK 2,21:INK 3,
26:BORDER 26
90 WINDOW #1,1,40,1,4:PAPER#1,3:CLS#1:PE
N #1,2:PRINT#1,STRING$(39,"*"):LOCATE#1,
2,2:PRINT#1,"** M I S S I O N   S E C
R E T E **":PRINT#1," *                 *
A ____________ *":PRINT#1," *STRING
$(33,"*")
100 FOR at=0 TO 6:GOSUB 0,0:at:RESTORE
460
110 PLOT 150,270,1
120 READ I,Y:IF I=-1 THEN 130 ELSE DRAW
I,Y:GOTO 120
130 NEXT at
140 ORIGIN 0,0
150 FOR at=0 TO 4:RESTORE 480:ORIGIN 0,0
:at
160 FOR I=1 TO 6
170 READ A,B:PLOT A,B
180 FOR J=1 TO 5
190 READ X,Y:IF X=0 THEN J=5:GOTO 210
200 DRAW X,Y
210 NEXT J
220 NEXT I
230 NEXT at
240 PLOT 190,185:DRAW 550,185
250 ORIGIN 560,60:R=45
260 FOR I=0 TO PI/2 STEP 1/R
270 X=R*COS(I):Y=R*SIN(I)
280 DRAW X,Y,3:DRAW -X,-Y:DRAW -Y,X:DRAW
Y,-X
290 NEXT I
300 PLOT -38,-16,3
310 GOSUB 390
320 FOR BC=-3 TO 3:ORIGIN 560+I,60+60SUB
390:NEXT BC
330 FOR BC=-3 TO 3:ORIGIN 560,60+I+60SUB
390:NEXT BC
340 RESTORE 560
350 READ NOTE,DUR:IF NOTE=-1 THEN 380
360 SOUND 1,2*NOTE,DUR,15:SOUND 2,4*NOTE
,DUR,15:SOUND 4,NOTE,DUR,15
370 GOTO 350
380 RUN "colditz1"
390 RESTORE 540
400 FOR I=1 TO 2:READ A,B:PLOT A,B,1
410 FOR J=1 TO 4
420 READ X,Y:IF X=0 THEN J=4:GOTO 440
430 DRAW X,Y
440 NEXT J,I
450 RETURN
460 DATA 30,170,150,70,570,120,170,120,1
20,170,170,220,570,220,150,270
470 DATA -1,0
480 DATA 190,170,190,140,210,140,210,170
,190,170,0,0
490 DATA 250,170,250,140,270,140,0,0
500 DATA 310,170,310,140,330,146,330,164
,310,170,0,0
510 DATA 380,170,380,140,0,0
520 DATA 430,200,430,140,0,0
530 DATA 480,170,520,170,480,140,520,140
,0,0
540 DATA -15,30,-25,16,25,-16,15,-30,0,0
550 DATA -30,-15,-16,-25,16,25,30,15,0,0
560 DATA 60,90,71,25,63,90,71,25,60,90,7
1,25,63,90,0,25
570 DATA 63,90,80,25,71,90,80,25,63,90,8
0,25,71,90,0,25
580 DATA 60,90,71,25,63,90,71,25,60,90,7
1,25,63,90
590 DATA 80,25,47,150,0,0,0,0,0,0,-1,0
600 RETURN
1 '
2 ' M I S S I O N   S E C R E T E A
3 ' *                           *
4 ' *     C O L D I T Z         *
5 ' *                           *
6 ' *   (c) 1985  Marcel LE JEUNE  *
7 ' *          et Stephane CLOIREC *
8 ' ***************************
10 ZONE 40
20 DIM EN(21),D4(21),D6(37),EO(37)
30 HH=21
40 GOUB 3950
50 X1=32767
60 SD=INT(RND(1)*1000)+1
70 CS=1000+INT(RND(1)*11)+1:I=2
80 NR=INT(RND(1)*24)+1
90 CC=CS+NR+SD
100 G4=STRING4(50,128)
110 L$=STRING4(53,"=")+CHR4(24)+" COLDI
TZ "+CHR4(24)
120 L2$=STRING4(53,"=")+CHR4(143)+" COLD
ITZ "+CHR4(143)
130 M$(1)="Vous etes "
140 M$(2)="Vous vous trouvez "
150 M$(3)="VOTRE COMMANDE ---> "
160 M$(4)="QUE FAITES-VOUS ---> "
170 FOR N=1 TO 20
180 READ EN(N),D4(N)
190 NEXT N
200 O=34
```

```
210 FOR N=1 TO 0
220 READ O4(N),ED(N)
230 NEXT N
240 READ V19,V24,O19,O24
250 GOSUB 3A60
260 GOSUB 3B70
270 CLS
280 E=11
290 GOTO 1720
300 FOR T=1 TO 1000
310 NEXT N
320 LOCATE 1,15:PRINT G$
330 GOTO 1720
340 FOR T=1 TO 2000
350 NEXT T
360 LOCATE 1,15:PRINT G$
370 GOTO 1720
380 IF NN=50 AND NN>51 AND NN<52 AND
NN>53 THEN 2620
390 IF NN=50 AND ND=1 THEN E=4:GOTO 27
00
400 IF NN=51 AND SD=1 THEN E=4:GOTO 27
00
410 IF NN=52 AND OT=1 THEN E=1:GOTO 27
00
420 IF NN=53 AND ET=1 THEN E=1:GOTO 27
00
430 GOTO 2800
440 IF NT=4 THEN 2870
450 IF NN<51 AND NN<53 AND NN<9 AND NN
>10 AND NN<12 AND NN<13 AND NN<14 AND
NN>15 AND NN<21 AND NN<22 AND NN>25
AND NN<26 AND NN<30 AND NN>33 AND NN
<35 THEN 2620
460 IF NN=35 THEN 2820
470 GOSUB 2430
480 IF E=2 AND NN=2 AND F3=0 THEN PRINT
5,"La sentinelle se reveille et vous tue
.":GOTO 2990
490 IF E=8 AND NN=14 THEN PRINT#5,"Vous
```

```
1260 IF E=5 AND F8=0 AND E0(3D)=99 AND E
0(8)=0 THEN F8=1:F4=1:E0(8)=5:GOTO 2700
1270 IF F8=1 THEN 1300
1280 F4=1
1290 GOTO 2700
1300 GOTO 2820
1310 IF NN<30 THEN 2620
1320 IF E0(3D)<99 THEN 2890
1330 IF F4=0 THEN 2820
1340 IF E=5 THEN ED(8)=D:F8=0:GOTO 2700
1350 F6=0
1360 GOTO 2700
1370 IF NN<1 AND NN<3 AND NN<9 AND NN
>10 AND NN<12 AND NN<13 AND NN<14 AN
D NN>15 AND NN<21 AND NN<22 AND NN<2
5 AND NN<30 AND NN<33 THEN 2620
1380 IF E0(NN)<99 THEN 2890
1390 E0(NN)=E
1400 NT=NT+1
1410 GOTO 2700
1420 IF NN<30 THEN 2620
1430 IF ED(1D)<99 THEN 2890
1440 NT=NT-1
1450 ED(1D)=0
1460 PRINT#5,"Merci, il est vraiment tre
s bon !"
1470 GOTO 3A0
1480 IF NN<20 AND NN<35 THEN 2620
1490 IF NN=20 THEN 1550
1500 IF E=11 THEN 1530
1510 IF E0(9)<99 THEN 2890
1520 IF F2=1 THEN E0(8)=9:"un bidon v
ide" ELSE GOTO 2690
1530 PRINT#5,"Merci, ca fait du bien !"

1540 GOTO 3A0
1550 GOSUB 2430
1560 IF E=11 AND NN=20 THEN 1530
1570 GOTO 2820
1580 IF NN<30 THEN 2620
```

```
faites sonner la cloche de la chapelle '
                                  the s
entinelle arrive et vous capture.":GOTO
2990
5C0 E0(NN)=99
5D0 NT=NT+1
520 GOTO 2700
530 IF NN<4 AND NN<11 AND NN<17 AND N
N>18 AND NN<19 AND NN<24 AND NN>29 A
ND NN<31 AND NN<32 AND NN>34 THEN 262
0
540 IF E=18 AND NN=32 THEN E0(33)=18:GO
T 2700
550 IF NN=32 AND E0(18) THEN 2840
560 GOSUB 2430
570 IF E=3 AND NN=4 AND E0(5)=0 THEN E0(
5)=3:GOTO 2700
580 IF E=11 AND NN=19 AND E0(21)=0 THEN
E0(21)=11:GOTO 2700
590 IF E=7 AND NN=11 AND E0(12)=0 THEN E
0(12)=7:GOTO 2700
600 IF E=10 AND NN=18 AND E0(3)=99 THEN
620
610 GOTO 670
620 GOSUB 3D0
630 IF RIGHT$(R$,17)<>"TROUSSEAU DE CLES
" AND RIGHT$(R$,4)<>"CLES":THEN 2820
640 D$(E)=D$(E)+"SU"
650 O4(1D)=1:"une porte ouverte"
660 GOTO 2700
670 IF E<16 AND NN>24 THEN 720
680 INPUT "Entrez la combinaison ";C$
690 IF C$=D$ THEN E0(26)=14:GOTO 2700
700 PRINT#5,"En entrant la mauvaise comb
inaison, vous avez declanche le systeme
d'alarme.    Vous etes fait prisonnier
'
710 GOTO 2990
720 IF E=9 AND NN=17 AND F7=1 AND E0(26)
=99 THEN 740
730 GOTO 770
```

```
1590 GOSUB 2430
1600 IF E=18 AND E0=13:99 THEN GOSUB 3D
90:IF RIGHT$(R$,5)="BARRE":0# RIGHT$(R$,
12)="BARRE DE FER":THEN D$(18)=D$(18)+"ES
":O4(34)="une plaque de tole":GOTO 2700
1610 GOTO 2820
1620 IF NN<28 THEN 2620
1630 IF E<16 THEN 2840
1640 INPUT "Quel anneau ";O#
1650 IF O#=NR THEN 1680
1660 PRINT#5,"Au lieu de vous attarder a
faire n'importe quoi,vous auriez plutot
du surveillervos arrieres !

                    Une sentinelle est entree
dans l'ecurie et vous capture."
1670 GOTO 2990
1680 PRINT#5,"Le ratelier bascule et ent
r'ouvre une issue vers l'ouest !"
1690 D$(18)=D$(18)+"OU"
1700 GOTO 3A0
1710 GOTO 2820
1720 FOR B=0 TO 6:GLSBR$C=NEXT B$C
1730 PRINT#1,MN(INT(RND(1)*2+1)):EN(E)
1740 MN=MN+INT(RND(1)*8+1)
1750 IF MN>60 THEN MN=MN-60:H=H+1
1760 IF HH>24 THEN HH=0
1770 LOCATE8,5,7,15:PRINT#6,USING "##":H
H;
1780 PRINT#6,":";
1790 IF MM<10 THEN PRINT#6,MM:LOCATE8,6
0,15:PRINT#6,"0" ELSE LOCATE8,59,15:PRI
NT#6,MM:LOCATE8,59,15:PRINT#6,":"
1800 LOCATE8,57,16:PRINT#6,"_____"
1810 '
1820 PRINT#2,"Issues possibles : ";PRINT
#2,"-----------------"
1830 ND=0
1840 SD=0
1850 OT=0
1860 ET=0
```

```
740 GOSUB 3D90
750 IF RIGHT$(R$,5)<>"PASSE" AND RIGHT$(
R$,13)<>"PASSE-PARTOUT" THEN 770
760 GOTO 2450
770 GOTO 2620
780 IF NN>9 THEN 2620
790 IF E0(9)<99 THEN 2890
800 IF E=11 AND E0(9)=69 THEN F2=1:O6(9)
=0:"un bidon d'eau":GOTO 2700
810 GOTO 2820
820 IF NN<16 THEN 2620
830 GOSUB 2430
840 IF E0(33)=99 THEN 2620
850 GOTO 2820
860 GOSUB 3D90
870 IF RIGHT$(R$,8)="POIGNARD":THEN O6(16
)=0:un garde mort":F7=1:GOTO 2700
880 GOTO 2820
890 IF NN<31 AND NN<5 AND NN<12 THEN 2
620
900 IF NN=1 AND E0(1)=99 THEN PRINT#5,"I
l est ecrit : ------> ";D$(E):GOTO 3A0
910 IF NN=1 AND E0(1)<99 THEN 2890
920 IF NN=12 AND E0(12)=99 THEN PRINT#5,
"Le plan est vieux et tout moisi !

 Vous n'y trouverez aucun renseignement
utile.
 C'est dommage.":GOTO 3A0
930 IF NN=12 AND E0(12)<99 THEN 2890
940 GOSUB 3D90
950 IF NN=5 AND E=3 THEN PRINT#5,"Il est
 ecrit : 'RING NUMBER ';NR;' UNDREHEN.'
:GOTO 3A0
960 GOTO 2820
970 IF NN<12 THEN 2620
980 GOSUB 2430
990 IF E<12 THEN 2840
1000 GOSUB 3D90
1010 IF RIGHT$(R$,5)="BARRE" AND RIGHT$
```

```
1870 FOR N=1 TO LEN(D$(E)) STEP 2
1880 D1$=MID$(D$(E),N,2)
1890 IF D1$="NO" THEN PRINT#2,"NORD":ND=
1
1900 IF D1$="SU" THEN PRINT#2,"SUD":SD=1
1910 IF D1$="OU" THEN PRINT#2,"OUEST":OT
=1
1920 IF D1$="ES" THEN PRINT#2,"EST":ET=1
1930 NEXT N
1940 '
1950 PRINT#3,"Vous voyez : ";PRINT#3,"--
-----------"
1960 O=0
1970 FOR N=1 TO 0
1980 IF E0(N)=E THEN 2010
1990 NEXT N
2000 GOTO 3030
2010 O=1
2020 PRINT#3,O4(N);".";GOTO 1990
2030 IF O=0 THEN PRINT#3,"Rien de speci
al."
2040 '
2050 LOCATE 1,12:PRINT#4,L$
2060 C$=""
2070 IF E=13 THEN 2920
2080 IF E=9 AND F6=1 THEN 2940
2090 IF HH=6 THEN 2980
2100 IF E=20 AND F6=0 THEN 2960
2110 PRINT #6:INTERVAL(1)*2*3);
2120 ON V GOTO 3B0,440,530,780,820,890,9
70,1060,1090,1130,1170,1220,1313,1370,14
20,1480,1580,1620
2130 IF E0(NN)=E THEN GOTO 2840
2140 RETURN
2150 MODE 2:INK 0,13:BORDER 13:SPEED INK
 50,50:INK 1,2,4:PEN 1
2460 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
2470 PRINT"Vous etes enfin sorti du chat
eau de COLDITZ."
2480 PRINT"-----------------------------
```

```
2180 IF C$=""THEN 1720
2190 VM=LEFT$(C$,4)
2200 FOR N=1 TO LEN(C$)
2210 IF ASC(MID$(C$,N,1))=32 THEN 2230
2220 NEXT N
2230 VE$=LEFT$(C$,N-1)
2240 FOR N=LEN(C$) TO 1 STEP -1
2250 IF ASC(MID$(C$,N,1))=32 OR ASC(MID$
(C$,N,1))=39 THEN 2270
2260 NEXT N
2270 N$=MID$(C$,N+1,3)
2280 NO$=RIGHT$(C$,LEN(C$)-N)
2290 IF N$=LEFT$(C$,3)THEN GOSUB 25B0:GO
TO 1720
2300 FOR N=1 TO LEN(O1$) STEP 3
2310 IF N$=MID$(O1$,N,3)THEN 2350
2320 NEXT N
2330 LOCATE 1,15:PRINT#5,"Je ne connais
pas le mot ";CHR$(34);O$;CHR$(34);CHR$(3
4);".
2340 GOTO 3A0
2350 NN=VAL(MID$(O2$,N,3))
2360 FOR N=1 TO LEN(V1$) STEP 4
2370 IF VM=MID$(V1$,N,4)THEN 2410
2380 NEXT N
2390 LOCATE 1,15:PRINT#5,"Je ne sais pas
ce que ";CHR$(34);O$;CHR$(34);CHR$(34);
" veut dire."
2400 GOTO 3A0
2410 V=VAL(MID$(V2$,N,4))
2420 ON V GOTO 380,440,530,780,820,890,9
70,1060,1090,1130,1170,1220,1313,1370,14
20,1480,1580,1620
2430 IF E0(NN)=E THEN GOTO 2840
2440 RETURN
2450 MODE 2:INK 0,13:BORDER 13:SPEED INK
 50,50:INK 1,2,4:PEN 1
2460 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
2470 PRINT"Vous etes enfin sorti du chat
eau de COLDITZ."
2480 PRINT"-----------------------------
```

```
(R$,12)<>"BARRE DE FER" THEN 2820
1020 IF E0(13)<99 THEN 2820
1030 F3=1
1040 O#(2)="une sentinelle assomee"
1050 GOTO 2700
1060 IF NN<35 AND NN>9 THEN 2620
1070 IF E=4 AND F2=1 AND E0(9)=99 THEN P
RINT#5,"Le prisonnier boit, vous remerci
e et vous dit qu'il connait le code secr
et ";F2=0:F1=1:O6(6)=0:"un prisonnier":E0
(9)=0:NT=NT-1:GOTO 3A0
1080 GOTO 2820
1090 IF NN<27 THEN 2620
1100 IF E=4 AND F1=1 THEN PRINT#5,"Le pr
isonnier vous donne le code secret : ";C
$=D$(E):GOTO 3A0
1110 IF E=4 THEN PRINT#5,"Le prisonnier
marmonne des propos incompreh
                              Aide-le, si v
ous pouvez.":GOTO 3A0
1120 GOTO 2820
1130 IF NN<8 THEN 2620
1140 GOSUB 2430
1150 IF E=5 AND F4=1 AND F5=0 AND F6=1 A
ND E0(21)=99 THEN GOSUB 3D90:IF RIGHT$(R
$,5)="PINCE":OR RIGHT$(R$,14)="PINCE COUP
ANTE" THEN O6(8)="une trape ouverte":D$
(5)=D$(5)+"NO":F5=1:F4=0:GOTO 2700
1160 GOTO 2820
1170 PRINT#5,"En ce moment, vous transpo
rtez :
                    "
1180 IF NT=0 THEN PRINT#5,"
                                  --- RI
EN DU TOUT     ----":GOTO 3A0
1190 FOR N=1 TO 34
1200 IF E0(N)=99 THEN PRINT#5,"- ";D$(N)
:
1210 NEXT N:GOTO 3A0
1220 IF NN<30 AND NN>15 THEN 2620
1230 IF E=8 AND NN=15 THEN 2820
1240 IF E=10 AND NN=15 THEN 2840
1250 IF E0(3D)<99 THEN 2890
```

```
2490 PRINT:PRINT
2500 IF FD=0 THEN PRINT"Malheureusement,
 vous n'avez pas le code secret !!!
                   Votre mission es
t un echec total.
                   Vous ne serez ce
rtainement pas felicite en rentrant a Lo
ndres."
2510 IF FD=0 THEN PRINT:GOSUB 4080:GOTO
2990
2520 PRINT"Vous avez rendu un fier servi
ce aux Allies en obtenant le code secret
 de la    Luftwafe. Vous serez decore e
n rentrant a Londres. Bravo !
                   Recevez nos felicitations."
2530 LOCATE 1,14:INPUT"Mais au fait, vou
s en souvenez-vous ";rep
2540 IF rep$CC THEN PRINT"Be careful, m
ein freund ! Nous avons les moyens de vo
us faire parler...HA! HA! "FOR AT=1 TO 2
000:NEXT:LOCATE 1,14:PRINT SPACE$(16D):F
OR I=1 TO 5:PRINT CHR$(11);:NEXT:GOTO 253
0
2550 PRINT:PRINT"Mein Biembot pour un
e nouvelle Aventure !":GOSUB 4080:GOTO 3
050
2560 LOCATE 1,15:PRINT$,"Precisez votre
 pensee, S.V.P."
2570 GOTO 300
2580 LOCATE 1,15:PRINT$,"Vous pourriez
rester poli, tout de meme !"
2590 GOTO 300
2600 LOCATE 1,15:PRINT$,"Vous n'avez pa
s honte d'etre si grossier ?"
2610 GOTO 300
2620 I=INT(RND(1)*3)+1
2630 ON I GOTO 2640,2660,2680
2640 LOCATE 1,15:PRINT$,"Ne soyez donc
pas ridicule !"
2650 GOTO 300
2660 LOCATE 1,15:PRINT$,"Vous trouvez c
a drole ?"
2670 GOTO 300
2680 LOCATE 1,15:PRINT$,"Farfois, je me
demande si vous etes normal !!!"
2690 GOTO 300
2700 I=INT(RND(1)*4)+1
2710 ON I GOTO 2720,2740,2760,2780
2720 LOCATE 1,15:PRINT$,"O.K."
2730 GOTO 300
2740 LOCATE 1,15:PRINT$,"Tres bien."
2750 GOTO 300
2760 LOCATE 1,15:PRINT$,"D'accord."
2770 GOTO 300
2780 LOCATE 1,15:PRINT$,"Pas de problem
e."
2790 GOTO 300
2800 LOCATE 1,15:PRINT$,"Vous ne pouvez
 pas aller dans cette direction."
2810 GOTO 300
2820 LOCATE 1,15:PRINT$,"C'est impossib
le !"
2830 GOTO 300
2840 IF NW=4 OR NW=3 THEN LOCATE 1,15:P
RINT$,"Je ne vois pas d'";LOWER$(NO$);"
.":GOTO 300
2850 LOCATE 1,15:PRINT$,"Je ne vois pas
de";LOWER$(NO$);" ici."
2860 GOTO 300
2870 LOCATE 1,15:PRINT$,"Impossible, vo
s bras sont trop charges !"
2880 GOTO 300
2890 IF NW=3 THEN LOCATE 1,15:PRINT$,"
Vous ne transportez pas d'";LOWER$(NO$);
".":GOTO 300
2900 LOCATE 1,15:PRINT$,"Vous ne transp
ortez pas de";LOWER$(NO$);".
2910 GOTO 300
2920 PRINT"#5,"Vous etes capture par la g
arde.
                   J'espere que quelqu'un vie
```

```
3520 PEN 1:AF$=" S E C R E T E  'A":FOR
AF=17 TO 21:LOCATE AF,2:SOUND 7,200,20,1
5,0,12:PRINT AF$:FOR AT=1 TO 50:NEXT AT,
AF:FOR AT=1 TO 400:NEXT AT
3530 PEN 3:AF$="'REST'+FOR AF=4 TO 3 STEP
 -1:LOCATE 16,AF:PRINT AF$:SOUND 7,0,40,
15,4,0,1:FOR AT=1 TO 250:NEXT AT:LOCATE
16,AF:PRINT"  ":NEXT AF:LOCATE 16,2:FO
R AT=1 TO 300:NEXT AT:SOUND 7,0,255,15,2
,0,15:PRINT AF$
3540 LOCATE 1,3:PEN 1:PRINT STRING$(38,"
 ");FOR I=1 TO 30:INK 0,26:FOR AT=1 TO 1
0:NEXT:INK 0,0:FOR AT=1 TO 40:NEXT AT,I:
FOR AT=1 TO 1500:NEXT AT
3550 CH$=" - Programme ecrit par : ";CH
2$+" - Adaptation AMSTRAD : ";SOUND 7,2
00,240,15,0,3:FOR AT=1 TO 24:LOCATE 1,13
:PRINT RIGHT$(CH1$,AF):LOCATE 1,16:PRINT
 RIGHT$(CH2$,AF):NEXT AF
3560 PEN 3:LOCATE 25,13:PRINT"Marcel LE
MIRE":GOSUB 3850:LOCATE 25,16:PRINT"Ste
phane CLOIREC":GOSUB 3850
3570 PEN 1:LOCATE 1,22:PRINT"Voulez-vous
 les instructions ? (O / N)"
3580 IN$=UPPER$(INKEY$)
3590 IF IN$="N"THEN 3580
3600 IF IN$="N"THEN MODE 2:INK 1,14:PEN 1
:RETURN
3610 IF IN$()"O"THEN 3580
3620 MODE 2:INK 1,14:PEN 1
3630 PRINT:PRINT:PRINT
3640 PRINT"LONDRES - 10 AOUT 1943":PRINT
:PRINT"Soyez le bienvenu au Strategic Ai
r Command.":PRINT"Voici pourquoi vous av
ez ete convoque :"
3650 PRINT
3660 PRINT"Il y a deux mois, l'un de nos
meilleurs agents, le capitaine Jim O'Do
nnel a ete parachute au dessus de la ba
se de Lancement des fusees V2 a Peenemund
e, dans l' espoir d'obtenir le code secr
```

```
et permettant la destruction en vol des
missiles."
3670 PRINT
3680 PRINT"Nous sommes sURS qu'il a pu o
btenir ce code. Mais a l'instant ou il e
tait mole le transmetre par radio. Il
a ete capture par la Gestapo.  Il a ete
condamne a mort et est actuellement pris
onnier dans la sinistre forteresse de Co
LDITZ ....."
3690 GOSUB 3820
3700 CLS
3710 PRINT:PRINT:PRINT
3720 PRINT"COLDITZ - 15 AOUT 1943":PRINT
:PRINT"A la suite de cette reunion a Lon
dres, vous avez ete choisi pour etre env
oye en mission secrete a Colditz,afin de
 recuperer ce code aupres de l'agent pri
sonnier"
3730 PRINT
3740 PRINT"Au moment ou commence cette a
venture,vous avez reussi a penetrer clan
destinementdans le Chateau, en vous cach
ant dans un camion de ravitaillement.:"
PRINT:PRINT"Il est un peu plus de 21 heur
es. Il nait est noire ..."
3750 PRINT:PRINT"                    . . .
B O N N E  C H A N C E !"
3760 GOSUB 3820
3770 CLS
3780 LOCATE 21,1:PRINT"=== DIRECTIVES ==
=":PRINT:PRINT:PRINT"Ce programme accept
e des ordres tels que :":PRINT:PRINT:PRI
NT"    - aller nord ou N (N,S,O et
E)":PRINT:PRINT"    - inventaire o
u I":PRINT
3790 PRINT"    - boire eau  ou  bou
re de l'eau"
3800 PRINT
3810 PRINT:PRINT:PRINT"              ********
  SUIVEZ  TRES  PRUDENT  ********"
```

```
s a mort.:SUXU
3150 DATA dans un long couloir sombre et
humide.,SU
3160 DATA dans les cuisines des prisonni
ers.,NUES
3170 DATA dans un grand garage.:SUXU
3180 DATA dans la chapelle du chateau.,N
OSU
3190 DATA a l'entree du sinistre chateau
de Colditz.,NOES
3200 DATA devant le Kommandantur.:OUES
3210 DATA sur le parking de la forteres
e.,NOSUOU
3220 DATA dans la reserve de bois a chau
ffage.,NOSU
3230 DATA dans la salle de gardes.:****
3240 DATA dans le bureau du commandant d
u camp.,NOSUOU
3250 DATA dans une petite cour interieur
e.,NO
3260 DATA dans une ancienne ecurie du ch
ateau.,NO
3270 DATA a l'infirmerie.:EE
3280 DATA dans la salle de torture.,NOOU
3290 DATA dans un corridor.,OUES
3300 DATA dans un escalier en tres mauva
is etat.,NOOU
3310 DATA un petit morceau de papier,lu
ne sentinelle endormie,2,un trousseau de
 cles,2
3320 DATA une armoire,3,un message colle
sur la porte,o,un prisonnier assoiffe.4
,une formule,0
3330 DATA une trappe fermee par une chai
ne,0,un bidon vide,6,un saucisson.6
3340 DATA une malle en osier,7,un vieux
plan du chateau,0,une barre de fer,7
3350 DATA une corde,8,un cierge,8,un gar
de qui patrouille.9
3360 DATA un immense grille,9,une porte
en bois sculpte avec 3 serrures,10,un ca
```

```
3820 LOCATE 15,19:PRINT"Tapez < ENTER >
pour continuer"
3830 IF+A=INKEY$:IF r$="" THEN 3830
3840 RETURN
3850 SOUND 7,150,65,15,0,5:FOR AT=1 TO 1
000:NEXT AT
3860 RETURN
3870 WINDOW #1,1,80,1,1
3880 WINDOW #2,1,80,3,8
3890 WINDOW #3,1,80,10,18
3900 WINDOW #4,1,80,18,18
3910 WINDOW #5,1,80,20,25
3920 WINDOW #0,1,80,20,20
3930 WINDOW #6,1,80,1,25
3940 RETURN
3950 DAV 2,15,-1,30
3960 ENV 4,15,-1,4
3970 ENT -1,+40,1,2:1,4,+30,1,2,-1,4
3980 ENT -2,+62,1,1:1,4,+94,1,1,-1,4
3990 ENT -3,5,4,1,17,-4,1:15,4,1,6,-4,1:
3,4,1
4000 ENT -5,+200:1,20,4,1,10,-4,1,20,4,1
:10,-4,1
4010 ENT -12,+90,1,20,-2,1
4020 RETURN
4030 DATA 40,25,47,95,47,25,45,25,40,20,
24,50,24,50,30,80,0,20
4040 DATA 40,25,47,95,47,25,45,25,47,25,
40,50,40,50,45,80,0,20
4050 DATA 45,25,53,95,36,25,32,25,36,25,
30,25,40,90
4060 DATA 45,25,45,25,47,25,53,25,36,50,
60,25,63,25,40,50,40,25,60,110
4070 DATA -1,0
4080 REM
4090 RESTORE 4030
4100 READ NOTE,DUR:IF NOTE=-1 THEN 4140
4110 SOUND 1,NOTE+0.5,DUR,15:SOUND 2,NOT
E+1,DUR,15:SOUND 4,NOTE,DUR,15
4120 SOUND 7,0,4
4130 GOTO 4100
4140 RETURN■
```

TASWORD... les "WORDS" qui décodent les "STARS"

" Il n'y a pas de meilleure raison pour acheter un Amstrad que ce programme ! "

(Popular Computing Weekly, Nov.84)

SEMA PHORE LOGICIELS

Un an et 40.000 utilisateurs satisfaits plus tard, TASWORD/AMSWORD est encore le plus simple et le plus complet des programmes de traitement de textes sur AMSTRAD.

TASWORD 464, l'initiateur à bon prix avec toutes les fonctions importantes, un manuel complet et son guide d'apprentissage gratuit. 145 F. TTC

TASWORD "D", le "pro" qui allie toutes les qualités du précédent en y ajoutant l'utilisation maximale des disquettes Amstrad et le "MAIL-MERGE" (traitement de courrier et de fichiers automatique "intelligent") incorporé .Fichier texte de près de 400 lignes extensible. 290 F. TTC

TASWORD 6128, le plus "musclé", le premier conçu pour le 6128 et ses 128KO avec un fichier texte de près de 1200 lignes, le "MAIL-MERGE" et plusieurs nouveaux raffinements dont un mode "bloc-note". 310 F. TTC

TASWORD 6128 est utilisable sur un 464 équipé de l'extension mémoire 64KO diffusée par Sémaphore (590 F. TTC).

TASWORD ..? (pour bientôt), toujours une idée d'avance.

Compatibilité ascendante garantie entre les fichiers, mise à jour d'une version à l'autre et de AMSWORD à TASWORD "D" ou 6128 dès 155 F. TTC

TASWORD est compatible avec MASTERFILE (base de données) et MASTERCALC (tableur) vous offrent ainsi à bon prix le premier système intégré sur AMSTRAD.

TASWORD est complété par TASPRINT pour l'écriture en mode graphique dans cinq polices supplémentaires à celles de votre imprimante.

TASWORD est entièrement EN FRANÇAIS et comprend toute l'accentuation européenne plus l'alphabet grec. Clavier AZERTY (principal) en option.

TASWORD est entièrement paramétrable par l'utilisateur pour s'adapter à ses besoins et à toutes les imprimantes 80 ou 136 colonnes compatibles Amstrad plus, via une interface 8 bits (280 F. TTC), à bien d'autres. TASWORD affiche et imprime jusqu'à 129 caractères par ligne.

Toutes les fonctions du traitement de texte (plus de 60)[illegible] sont accessibles en commandes directes (maximum 2 touches) ou par menus clairs.

TASWORD permet l'écriture et l'édition de programmes BASIC et SOURCE.

L'imprimante est la pièce maîtresse de tout système de traitement de texte et revient souvent aussi cher que l'ordinateur lui-même, consultez-nous avant d'en faire l'achat.

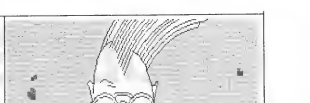
En préparation pour début 86 (disponible en Anglais) LE CORRECTEUR, muni d'un dictionnaire de plus de 25000 mots augmentable par l'utilisateur et de routines d'intelligence artificielle pour la détection de certaines erreurs, vous fera gagner un temps appréciable à la correction de vos textes.

Aussi pour janvier 86, L'AGENDA ELECTRONIQUE.

DART

Le crayon optique qui a étonné les spécialistes en CAO. Rapide, précis au pixel près. DART est compatible avec tous les Amstrad monochromes ou couleur. DART travaille dans les trois modes de l'AMSTRAD. L'utilisation de la fibre optique polymère et de l'amplification du signal lumineux permettent enfin un travail à main levée à vitesse normale d'écriture . DART est livré avec un logiciel puissant mais facile d'accès permettant même à un jeune enfant de maîtriser l'outil en quelques minutes.

DART + Logiciel 475 F. TTC
Raccord 664/6128 25 F. TTC



MANNESMAN TALLY MT 80S 100cps EN PROMOTION 2950 F. TTC

Ecrou
Cadre fixe
Cosse verte
Tendeur
Axe rotation
Ressort
Fil inlet
Fil outlet
Rondelle
Axe
Ruban
Ressort
Ruban
Axe
Ecrou
Ressort
Ruban
Axe
Ecrou
Ressort
Ruban
Axe
Ecrou

DOUBLE HAUTEUR

Michel GANTIER

Cette routine écrite en Assembleur a pour but d'introduire une commande étendue résidente (RSX) pour votre AMSTRAD 464 afin d'afficher un texte en double hauteur (ce qui est agréable en mode 0).

SYNTAXE : IDHAUT, A$

A$ est le chaîne de caractères à afficher en double hauteur. A$ permet de passer à la routine, l'adresse de la chaîne de caractères concernée.
Le programme fait usage des caractères redéfinissables dont les codes sont 254 et 255. Par conséquent, il faut obligatoirement qu'ils existent et le commande :

SYMBOL AFTER 256

est prohibée.
Par défaut, il y a 16 caractères redéfinissables (à partir de 240).

MODE D'EMPLOI

Il est nécessaire, avant toute chose, d'initialiser le RSX en faisant CALL &A5E6 pour que le système prenne en compte cette nouvelle commande. Ensuite, il faut assigner une variable chaîne (par exemple A$) avec le texte que l'on désire voir s'afficher en grand. Il suffit ensuite de positionner le curseur de texte à l'endroit adéquat (commande LOCATE) en sachant que c'est le ligne du curseur et celle du dessous qui seront utilisées et que l'affichage se fait à partir de la colonne où se trouve le curseur.

EXEMPLE D'UTILISATION

```
10 CALL &A5E6 : REM initialisation du RSX
20 FOR I=0 TO 2
30 MODE 1
40 A$="ESSAI en MODE "+STR$(I)
50 LOCATE 1,10: IDHAUT,A$
60 LOCATE 1,20: PRINT"Taper une touche"
70 WHILE INKEY$="": WEND
80 NEXT
90 LOCATE 1,20: MODE 0: LOCATE 16,10
100 A$="FIN": IDHAUT,A$
110 REM Michel GANTIER pour la revue CPC
```

NOTE

Localisation de la routine

La valeur &A5E6 a été choisie en tenant compte de l'espace mémoire utilisé par le contrôleur de disque, sachant que HIMEM est alors égal à &A67B et que la routine occupe 148 octets, donc, avant tout essai, ne pas oublier l'ordre MEMORY &A5E5...

```
1                    ORG  0A67B4-97H
2                    LOAD 0A67B4-97H
3   ;
4   ; DOUBLE HAUTEUR
5   ; SUR AMSTRAD CPC 464
6   ;
7   ; M. Gantier 1985
8   ;
9   ; assembleur ZEN (KUMA)
10  ;
11  ;*************************************
12  ; cette routine permet de repro- *
13  ; duire toute chaine en double *
14  ; hauteur dans la mesure ou elle *
15  ; ne contient pas CHR$(254/255) *
16  ;*************************************
17  ;
18  ; EQUIVALENCES
19  ;
20  ; points d'entrees dans FIRMWARE
21  ;
22  ; * caractere -> ecran *
23  TXTOUT:   EQU  0BB5AH
24  ;
25  ; * KL ROM ENABLE *
26  LROMEN    EQU  0B90AH
27  ;
28  ; * KL ROM RESTORE *
29  ROMBACK:  EQU  0B90CH
30  ;
31  ; * KL LOG EXT *
32  RSXEXT:   EQU  0BCD1H
33  ;
34  ; * ROM ecrans caracteres *
35  MATRICE:  EQU  3900H
36  ;
37  ; codes ASCII
38  ;
39  SYMBOL:   EQU  254
40  SYMBOL1   EQU  255
41  BS        EQU  8
42  HT        EQU  9
43  LF        EQU  10
44  VT        EQU  11
45  CR        EQU  13
46  ;
47  ; INITIALISATION
48  ;
49  INIRSX:   LD   BC,TBLCH
50            LD   HL,RSXSE
51            JP   RSXEXT
52  ;
53  RSXSE:    DB   6
54  ;
55  TBLCHS    JP   TBLMOM
56  TBLMOM    JP   DBLUNI
57  ;
58  ADPB 44484135  TBLMOM:  DB   'DBHAU',"T"+80H
59  ADPC 54
60  ;
61  ADPD 00   DD   0          ; FIN TABLE
62  ;
63  ; IX contient adr. du parametre
64  ; (variable chaine)
65  ; IY indexe le tampon
66  ; de chaine (octet 0=long. chaine)
67  ; octet 1 et 2=adr. chaine)
68  ;
69  ; ###### double hauteur ######
70  ADPE DBJAUN:  LD   L,(IX+0)
71  ADPF 6E       LD   H,(IX+1)
72  ADP0 66       LD   A,(HL)
73  ADP1 7A       LD   E,(HL)
74  ADP2 5E       LD   D,(HL)
75  ADP3 23       INC  HL
76  ADP4 56       LD   E,(HL)
77  ADP5 EB       EX   DE,HL
78  ;
79  APPLAN:       PUSH AF,HL
80  ADP6 F5       PUSH BC
81  ADP7 C5       LD   C,"
82  ADP8 0E22     LD   B,0
83  ADP9 06 00    LD   A,0
84  ADPA CD       CALL TXTOUT
85  ADPB C5       PUSH BC
86  ;
87  ADPC 0603     LD   B,3
88  ADPD 5E       LD   E,(HL)
89  ADPE 56       LD   D,(HL)
90  ADPF 23       INC  HL
91  ADP0 10FB     DJNZ MLT
92  ;
93  ADP1 110039   LD   DE,MATRICE
94  ADP4 19       ADD  HL,DE
95  ADP5 3E19     LD   A,EM
96  ADP7 CD       CALL TXTOUT
97  ADP8 CDD6B8   CALL ROMBACK
98  ADPB 3E0A     LD   A,LF
99  ADPD CD       CALL TXTOUT
100 ADPE 00A4     LD   B,A
101 ADP0 C1       LOOP: POP BC
102 ADP1 3F       LD   C,A
103 ADP2 F5       LD   A,F
104 ADP3 79       LD   A,C
105 ADP4 D0DC39   CALL ROMBACK ; etat ROM
106 ;
107 ADP7 CD       CALL TXTOUT
108 ADP8 CDD6B8   CALL ROMBACK
109 ADPB 3E0D     LD   A,CR
110 ADPD CD       CALL TXTOUT
111 ADP0 A3B 1CED ; doubler
112 ;
113 ADP3 3E19     LD   A,EM
114 ADP5 CD       CALL TXTOUT
115 ADP6 A4E 3EFB ; suite matrice
116 ADP9 CD       CALL TXTOUT
117 ADPC 0A48     LD   B,A
118 ADPE 10 DF    DJNZ LOOP
119 ADP0 A4MC 4F  ; lire 2eme
120 ADP1 0A4C     LD   C,A
121 ADP2 5E       LD   E,(HL)
122 ADP4 CDD6B9   CALL ROMBACK
123 ADP7 CD       CALL TXTOUT
124 ADP8 CDD6B8   CALL ROMBACK
125 ADPB 3E0A     LD   A,LF
126 ADPD CD       CALL TXTOUT
127 ADP0 A4 3E0B  INC  HL
128 ADP1 CD       DJNZ LIRE2
129 ADP3 CDD6B9   CALL ROMBACK
130 ADP6 CD       CALL TXTOUT
131 ADP7 A4 3E0B  CALL ROMBACK
132 ADPA CD       CALL TXTOUT
133 ADPB 3E0D     LD   A,CR
134 ADPD CD       CALL TXTOUT
135 ADP0 A4 3E0B  LD   A,VT
136 ADP2 CD       CALL TXTOUT
137 ADP5 A4 3E0B  ; retourner
138 ADP8 CDD6B8   ;
139 ADPA 22 CDD6B9  ;
140 ADPD A475 C1  POP  BC ; affiche lare
141 ADP0 A4 53    POP  HL ; partie car.
142 ADP2 A4 77    INC  HL ; lecture
143 ADP3 A4 23    DJNZ LOOP ; car.
144 ADP4 A4 10 90 ; continuer
145 ADP6 A4 C9    ;
146 ADP8 A4 C9    RET     ; retour BASIC
147 ;             END
148 ;
PAGE  1
APPLAN  A4D6 B5   DD2B (DB:HL)  ADPE EM      0019
INIRSX  A4B6 LROMEN  3F0A LF    0005 LIRE1   A6DA
LOOP    A4C1 MATRICE  3F0D CR   0000 LIRE2   A6DC
RSXEXT  BCD1 RSXLEE  ADBE RSXEL 0C5E SYMBOL  0FFE
TXTOUT  B5A4 TBLCHE  ADF3 TBLMOM  0C5E SYMBO2  0FFF
                     ADFB V1     0C5E
```

vous pourrez les retenir plus facilement sans avoir à consulter obligatoirement une liste écrite. Par exemple, vous avez décidé, comme dans l'exemple ci-dessus, que le code aura une longueur mxxi de 6 caractères, et donc, vous choisissez pour chaque nom un code comme ci-dessous :

M. LEMAIRE LEM
Mme. LEROY LER
M. LANNOY LAN
M. LAMBERT LAM
Mme. LAMBERTINI LAMB
LAROUSSE et CIE LAR

Nous avons volontairement choisi des noms commençant par L, pour montrer quelle logique on peut adopter pour une codification. Dans le cas présent, on choisit de répéter uniquement et systématiquement les trois premières lettres du nom pour créer le code, et cela... tant que ça marche.
Pour LAMBERT et LAMBERTINI, ça ne marche plus. Tant pis ! On met quatre caractères au lieu de trois. Sans faire aucun effort de mémoire, il sera très facile de rappeler un client par son code.
Et il reste encore deux caractères pour des tes d'autres combinaisons.
Cette notion de codification est capitale. Même les utilisateurs de gros systèmes vous diront qu'une codification bien faite ou mal faite change du tout au tout l'efficacité d'une recherche. *L'ordinateur jongle avec les noms comme si c'étaient des chiffres !*
Il faut savoir que votre CPC, en bon ordinateur, jongle avec les "chaînes" ALPHA, comme avec des chiffres.
Pour lui, comme pour vous, 215 est plus grand que 199, qui est plus grand que 185, et c'est très facile de ranger ces chiffres dans le bon ordre.
Eh bien, votre ordinateur considère avec la même aisance que LEMAIRE est plus "grand" que LAROUSSE, lui-même plus "grand" que LAMBERTINI, lui-même plus "grand" que LAMBERT, etc., tout simplement parce que l'ordinateur donne une "VALEUR" à chacune des lettres des noms, et il est capable de les ranger dans un ordre croissant ou décroissant comme de vulgaires nombres.
Revenons à "l'ALPHABET" du logiciel. Au moment de la création de la structure de votre fichier CLIENTS, vous avez eu le choix entre 4 "ALPHABETS", soit :
— ALPHABETIQUE, c'est-à-dire ABCDEFG, etc. jusqu'à Z,
— NUMERIQUE, c'est-à-dire 0123456789
— ALPHANUMERIQUE, c'est-à-dire 0123456789ABCDEF, etc.,
— SPECIAL, c'est un alphabet que vous créez vous-même, nous y reviendrons.
Dans le cas de votre fichier CLIENTS, vous avez choisi la première option. Par conséquent, la première lettre du code sera obligatoirement une lettre de l'alphabet de A à Z.
Et voici comment s'organise la gestion de ces enregistrements. Au moment de la structuration, le logiciel crée une table d'INDEX qu'on peut comparer à une table des matières, qui est elle-même un fichier. Chaque enregistrement de ce fichier va classer les CODES par ordre croissant, en associant à chaque code l'emplacement physique sur le disque où se trouvera l'enregistrement de la fiche CLIENT... C'est compliqué à dire, c'est plus simple avec un schéma. Voici un extrait de la table d'INDEX :

J .....
K .....
LAM ... 101LAMB ... 115LAN ... 002LAR ... 122LEM ... 002LER ... 052...
M .....
N .....

Le signification de ces signes cabalistiques est la suivante :
Prenons la ligne des L :
LAM, qui est le code de LAMBERT, renvoie à l'emplacement 101 sur le disque, où se trouve effectivement la fiche de ce client.
LAMB renvoie à 115, LAN renvoie à 2, etc.
Supposons que nous avons créé 225 enregistrements. Nous devons créer LATTIER à qui nous donnons le code LAT.
Le logiciel va d'abord chercher dans la ligne des L où il doit placer LAT. Ce sera entre LAN et LAR, et va attribuer le rang 226 à ce code. Voici la ligne des L.
LAM ... 101LAMB ... 115LAN ... 002LAT ... 226LAR ... 122 LEM ... 002LER ... 052...
Quand vous appelerez le code LAT, l'ordinateur fera un premier accès disque dans la ligne des L, il trouve LAT suivi de 256, il fera un deuxième accès disque au rang 256 du fichier CLIENTS pour lire l'enregistrement correspondant. C'est simple...
On appelle cela une organisation en SEQUENTIEL INDEXE...

Pour terminer, citons un exemple classique d'alphabet SPECIAL. Le voici : 1234567890ND.
De 1 à 9, c'est de janvier à septembre, O c'est pour Octobre, N pour Novembre, D pour Décembre. FICH-ET-CALC organisera sa table d'index dans cet ordre, et vous pourrez trier de 1 à 3, pour avoir le premier trimestre, de 7 à D pour le deuxième semestre, de 3 à 3 pour le seul mois de mars, etc.
C'est très pratique pour faire une gestion mois par mois pour la paie, pour les ventes, pour les achats, etc.
Nous reviendrons sur des applications spécifiques utilisant ce type d'alphabet dans les numéros suivants.

PROTEC-PHONIE INFORMATIQUE
COMMODORE 128
AMSTRAD CPC
ATARI ST
PÉRIPHÉRIQUES LOGICIELS LIVRES
28, rue St. Jacques
59500 DOUAI
Tél.: 27.96.06.06.

Table des références croisées des variables basic

TO MINH TRI

La table des références croisées permet d'obtenir une liste des variables, utilisées dans vos programmes Basic, avec pour chacune d'elles, le numéro des lignes où elles apparaissent et le nombre de fois qu'elles sont citées. Un bon moyen pour remettre un peu d'ordre dans vos listings.

FONCTIONNEMENT

Pour chaque variable trouvée, le programme la stocke dans un DESCRIPTEUR, dont le contenu est :
— 1 octet de longueur de descripteur,
— 1 pointeur sur deux octets, donne l'adresse du premier bloc numéro.
— la variable, en majuscule avec le Token FN ou @, le type, suivie d'un ":" si le nom de la variable dépasse le nombre de caractères autorisé,
— 1 octet "00", marquage de fin zone.
Les descripteurs seront stockés dans une zone de 1200 octets, de l'adresse &9FFO à &9B40, ce qui permet de stocker 60 variables, en raison de 15 caractères par nom de variable.
Les variables sont classées par Fonction/Type/Alphabétique.
Les numéros de ligne Basic seront stockés, dans une structure de liste, par blocs de 10 numéros. Chaque bloc contient 1 pointeur en aval et 10 numéros de ligne. Les blocs seront alloués, à partir de l'adresse &9B3F, jusqu'à la limite du programme Basic.
Comme l'allocation des zones est faite dynamiquement, si le programme ne trouve pas la place nécessaire, il s'arrêtera en affichant le message "Manque de Place".

La longueur des variables est volontairement limitée à 15 caractères, dû au fait que l'on utilise rarement les noms de variables très longs (?) Un astérisque placé à la fin de la variable, signale un tel dépassement.

UTILISATION

Il est préférable de fixer la mémoire haute à l'adresse &9FFF, avant tout chargement de programme.
Puis on charge le "REFX.BIN" et le programme Basic à examiner.
Faire CALL &A000 pour activer le "REFX.BIN".
Durant le fonctionnement, les compteurs nombre de variables et numéro de ligne en cours seront affichés, permettant un suivi de traitement.
Le résultat peut être visualisé sur l'écran ou imprimé sur papier, que l'on peut arrêter par l'enfoncement de la touche CTRL-C (touche CTRL et "C").
Dans le premier cas, l'affichage se fait à raison de 4 variables à la fois. Il n'y aura pas de pause pour les sorties sur l'imprimante.

MODIFICATION ET ADAPTATION

Paramètres de fonctionnement			
Adresse	Valeur		Signification
&A029-&A02A &A4B5	1200 (&04B0) 15 (&0F)		Taille de la zone descripteur Longueur maximale autorisée
Adaptation			
&A229-&A22A &A308-&A30E &A491-&A492 &A494-&A495	664 &FFCA &AE66 &FF35 &EF4F	484 &FFAA &AE8A &FF0D &EE82	Routine de recherche en table Pointeur fin programme Basic Routine d'accepter nombre entier Routine de conversion entier/Ascii.

LES DISQUETTES DE CPC ?

voir page 3

```
100 DATA 3E,02,CD,DE,BC,D6,07,AF,21,9F, 353
102 DATA A4,77,23,10,FC,21,70,01,22,9B, 399
104 DATA A4,21,FD,9F,22,80,A4,36,0D,23, 423
106 DATA 3E,FF,77,23,77,2A,80,A4,37,3F, 442
108 DATA 01,B0,04,ED,42,22,AB,A4,22,AA, 41E
110 DATA A4,21,5A,BB,22,B3,A4,21,E4,A4, 4FC
112 DATA CD,86,A3,21,0C,A5,CD,86,A3,21, 40F
114 DATA 24,A5,CD,86,A3,CD,CD,A1,CD,4A, 548
116 DATA A1,FE,0F,29,12,CD,2C,A2,FE,04, 485
118 DATA 20,F2,06,D2,CD,75,A4,21,59,A5, 41F
120 DATA CD,90,A3,3A,A3,A4,C6,04,32,A3, 520
122 DATA A4,06,02,CD,75,A4,21,37,A5,CD, 45C
124 DATA 90,A3,CD,06,BB,CB,AF,FE,0D,28, 56E
```

L'INTERFACE RS 232 D'AMSTRAD

Une liaison RS 232, pourquoi faire ? Pour communiquer, essentiellement. Grâce à la "magie" de la RS 232, votre AMSTRAD pourra être relié à une imprimante professionnelle, à un modem ou, encore, à un autre ordinateur. Il n'est donc plus coupé du monde extérieur.

Lorsque vous ouvrirez l'emballage, vous découvrirez l'interface accompagnée de son alimentation et de sa notice d'utilisation (bien faite malgré quelques fautes d'orthographe et de français). L'interface se connecte sur le bus et n'interdit pas de relier un périphérique supplémenteire, car son câble est équipé de deux connecteurs. La sortie s'effectue sur un connecteur standard RS 232. La réalisation du cordon (ou son achat) reste à votre charge.
Côté électronique, rien à signaler, sinon le sérieux de la réalisation. La liaison série est effectuée par le DART de la famille Z80, la mise au standard RS 232 étant à la charge d'une paire de 1488/1489 (classique...).
L'interface est intelligente, entendez par là qu'elle intègre un logiciel contenu dans une ROM. Quelques connaissances en CP/M seront nécessaires pour tirer le meilleur parti de votre RS 232, mais, rassurez-vous, la notice vous guidera correctement.
Les extensions apportées au Basic, pour la gestion de l'interface, sont programmées par des RSX. Nous n'allons pas les énumérer en détail. Sachez seulement que vous pouvez passer du série au parallèle (pour l'imprimante), émuler un terminal (en half et full duplex), vous connecter à un Modem ou encore, échanger des fichiers avec un autre ordinateur (la notice donne des exemples pour SINCLAIR et BBC). Si vous ignorez tout du fonctionnement d'une RS 232, le manuel utilisateur livré avec l'interface vous aidera à comprendre l'essentiel. Celui-ci, nous l'avons dit, est fort bien fait et donne suffisamment de détails pour utiliser au mieux l'interface, même en langage machine.
Le seul reproche que l'on puisse faire à cette RS 232, c'est que son logiciel de communication, prévu pour le réseau PRESTEL (le TELETEL anglais), aurait pu être adapté au marché français. Certaines possibilités du matériel resteront donc (momentanément ?) inexploitées.
Si vous voulez sortir votre AMSTRAD de son isolement, la RS 232 de la gamme AMSOFT devrait vous satisfaire moyennant 590 F.

AMSTRAD + M.E.R.C.I. = MERCITEL

FICHE TECHNIQUE SIMPLIFIEE

Microprocesseur Z 80 A DART
ROM 27128 128 K bits
Normes de Sortie RS 232 C
Vitesses programmables de 75 à 9 600 bauds

30 Instructions BASIC de TELECOM en RSX
Transmission /Reception de fichiers
Communication avec d'autres ordinateurs
Emulation de Terminal
Emulation MINITEL
Copie page écran Minitel sur disque

Le Securite des procédures de Telecomunication PROFESSIONNELLE Asynchrone sur votre AMSTRAD CPC 464 - CPC 664 - CPC 6128

Le Securite de fonctionnessent avec tout le Logiciel en ROM disponible dès le mise sous tension

890 F.TTC

MODEM 75 / 1200 BAUDS réversibles. Disponibles 1 490 F TTC

23, rue de la Mouchetière Z. I. INGRE 45140 Saint-Jean-de-la-Ruelle Tél. 38.72.22.83

S.A.R.L. capital 100 000 F R M 32 933 881 450 S I R E T 329 338 818 00019 Code A P E 2701

CHRONIQUE DE FICH ET CALC

Un certain nombre de nos lecteurs utilisent déjà le gestionnaire de fichier FICH-ET-CALC. A leur intention, nous avons ouvert une rubrique dans laquelle nous développerons chaque mois des applications de ce logiciel et les "trucs" pour en tirer le meilleur parti.

Nous allons consacrer cette première rubrique à l'ALPHABET de FICH-ET-CALC.
Un exemple simple : le fichier CLIENTS.
Nous allons illustrer l'utilisation de cet alphabet sur un exemple tout à fait classique, celui d'un FICHIER CLIENTS.
Voici comment vous avez "structuré" votre fichier CLIENTS :

```
Nom de la zone              Type du longueur     Imposee
-------------------------------------------------------

CODE                                 06
NOM CLIENT                           25
NO ET RUE                            20
C POSTAL                             05
VILLE                                25
SECTEUR                              05
DEBIT            (V1)                0
CREDIT           (V2)                0
SOLDE            (V3)                V1-V2

     Nombre existant d'articles :     0
     Nombre maxi d'articles     :  1000

     Volume maximal             : 106 KO
```

Et voici un exemple d'enregistrement tel que le délivre le logiciel :

```
==========================================
FICHIER CLIENTS
==========================================
 1 CODE          :  LAM
 2 NOM CLIENT    :  NR LANBERT
 3 NO ET RUE     :  12 RUE DE LILLE
 4 C POSTAL      :  34510
 5 VILLE         :  LANGRANGES
 6 SECTEUR       :  A23
 7 DEBIT         :          25621.25
 8 CREDIT        :           1485.50
 9 SOLDE         :          24135.75
```

Nous nous intéressons, pour aujourd'hui, à la première zone de la structure, à savoir ce que nous avons appelé le CODE, et que nous aurions pu appeler REFERENCE, ou... autrement.
Pourquoi un CODE, et pourquoi pas un numéro ?
La réponse est simple : si vous avez dans votre fichier 10 clients, et que vous leur attribuez à chacun un numéro, vous arriverez à les retenir. A partir de 50 ou 100, c'est impossible. Par contre, si vous essociez à chaque nom un CODE intelligent ou significatif,

```
126 DATA 2F,FE,4E,28,28,FE,4F,28,07,3E, 388
128 DATA 07,CD,9A,BB,18,EB,CD,5A,BB,21, 4EC
130 DATA 5F,A4,22,B3,A4,D6,16,CD,6B,A4, 471
132 DATA 21,E4,A4,23,23,CD,90,A3,D6,02, 3F7
134 DATA CD,75,A4,3E,01,32,A4,A4,AF,32, 480
136 DATA A2,A4,2A,B0,A4,7E,B7,28,2E,E5, 534
138 DATA 22,AC,A4,CD,C9,A3,E1,3A,A4,A4, 60E
140 DATA B7,28,07,CD,1B,BB,3B,0D,18,13, 2F9
142 DATA 3A,A2,A4,3C,FE,04,38,08,CD,D6, 3D1
144 DATA BB,FE,03,28,0A,AF,32,A2,A4,46, 463
146 DATA D6,D0,D9,CD,CE,3E,DA,CD,B2,A4, 360
148 DATA C9,7E,5F,23,56,82,C9,7C,BA,3B, 508
150 DATA 0B,20,0D,7D,B2,3B,05,20,07,AF, 283
152 DATA 1B,D6,3E,FF,18,02,3E,01,C9,2A, 2A7
154 DATA 9B,A4,7E,23,B6,28,20,03,3E,0B, 341
156 DATA C9,2A,9B,A4,2A,97,A4,4E,23,46, 446
158 DATA E5,2B,09,22,9B,A4,E1,23,4E,23, 3EF
160 DATA 46,ED,43,99,A4,23,22,9D,A4,E5, 51E
162 DATA 21,D4,3D,CD,75,BB,2A,99,A4,CD, 486
164 DATA B2,A4,E1,C9,21,B6,A4,D6,2D,3E, 49C
166 DATA 20,77,23,10,FC,AF,32,9F,A4,2A, 414
168 DATA 9D,A4,ED,5B,9B,A4,CD,F7,A0,FE, 72A
170 DATA FF,20,30,7E,FE,C5,28,3D,FE,0D, 588
172 DATA 28,3A,FE,19,20,0A,FE,FF,28,14, 3EC
174 DATA FE,1F,28,0C,E5,21,1F,A2,CD,25, 40A
176 DATA A2,E1,38,05,18,07,23,23,23,23, 268
178 DATA 23,18,12,E5,21,18,A2,CD,25,A2, 3A1
180 DATA E1,3D,08,4F,4D,33,0D,A7,28,E9, 499
182 DATA 0B,23,18,08,CD,0D,A1,FE,0F,CB, 44E
184 DATA 1B,B0,7E,32,E3,A4,28,7E,FE,20, 4C6
186 DATA 28,FE,A0,20,04,FE,E4,20,03, 491
188 DATA 32,9F,A4,E9,6F,61,1B,B6,A4,D6, 4B6
190 DATA B5,A4,4F,D6,00,3A,9F,A4,B7,28, 40A
192 DATA 04,12,13,04,0C,3A,E3,A4,FE,04, 2FC
194 DATA 38,06,28,02,3E,05,6A,02,C5,47, 27F
196 DATA 3E,27,90,C1,12,04,0C,13,7E,32, 298
198 DATA AD,A4,CB,8F,FE,A0,38,02,CB,AF, 5C0
200 DATA 12,13,23,04,3A,AD,A4,CB,7F,20, 334
202 DATA DF,7B,89,38,E5,3E,2A,12,13,04, 2EE
```

2

```
204 DATA 7E,23,CB,7F,20,FA,7B,32,A1,A4, 4F4
206 DATA 3E,01,22,90,A4,C9,02,03,04,0B, 27F
208 DATA 0C,0D,00,1A,1B,1C,1D,1E,0D,DF, 484
210 DATA 29,A2,C9,AA,FF,FC,2A,B0,A4,7E, 635
212 DATA B7,28,16,CD,DB,A2,B7,20,06,5E, 474
214 DATA 16,0D,19,18,FD,FE,01,20,06,22, 27E
216 DATA AC,A4,C3,D1,A2,3A,A1,A4,C6,04, 5CF
218 DATA 4F,06,00,E5,2A,B0,A4,37,3F,ED, 41B
220 DATA 42,ED,5B,AA,A4,CD,F7,A0,E1,FE, 71B
222 DATA 01,28,03,3E,04,C9,ED,5B,B0,A4, 3D3
224 DATA CD,F7,A0,B7,20,09,37,3F,ED,42, 4E9
226 DATA 22,B0,A4,18,1C,C5,EB,37,3F,ED, 4BD
228 DATA 42,EB,ED,4B,B0,A4,37,3F,ED,42, 55E
230 DATA 44,4D,2A,B0,A4,ED,53,B0,A4,ED, 590
232 DATA B0,EB,C1,22,AC,A4,71,23,36,00, 498
234 DATA 23,36,00,23,3A,A1,A4,4F,06,00, 250
236 DATA EB,21,B6,A4,ED,B0,AF,12,21,04, 4E9
238 DATA 16,CD,75,BB,3A,A2,A4,3C,32,A2, 4A3
240 DATA A6,06,0E,CD,B2,A4,3A,A1,A4, 4AB
242 DATA 47,3A,A3,A4,BB,30,04,7B,32,A3, 401
244 DATA 4A,CD,36,A3,C9,E5,D5,7E,D6,04, 625
246 DATA 47,EB,13,13,13,21,B6,A4,1A,BE, 38E
248 DATA 28,09,38,0A,3E,02,18,0E,AF,18, 19A
250 DATA 0B,13,23,10,EF,7E,FE,20,20,FA, 3F0
252 DATA 3E,01,01,E1,C9,E5,3A,AB,A4,01, 516
254 DATA 16,00,37,3F,ED,42,D5,ED,5B,83, 458
256 DATA AE,CD,F7,A0,D1,FE,01,28,04,3E, 54C
258 DATA D4,F1,C9,22,AB,A4,AF,0C,16,77, 45E
260 DATA 23,10,FC,ED,4B,AB,A4,E1,71,23, 528
262 DATA 70,60,49,C9,C5,4E,23,46,60,69, 447
264 DATA C1,C9,2A,AC,A4,23,5E,5D,7E,23, 479
266 DATA A6,B0,3D,0C,C6,68,CD,FD,A2,FE, 559
268 DATA 04,CB,23,23,1B,2E,62,CB,CD,2E, 320
270 DATA A3,23,AE,A4,7E,4F,23,46,B0,28, 425
272 DATA 04,69,60,1B,F2,06,0A,2A,AE,A4, 363
274 DATA 23,23,7E,23,AE,28,81,28,0D,10, 256
276 DATA F5,2A,AE,A4,CD,FD,A2,FE,04,CB, 6A7
278 DATA 23,23,ER,21,99,A4,01,03,00,ED, 37F
280 DATA B0,C9,E5,CD,2E,A3,CD,75,BB,E1, 6DA
```

3

```
282 DATA 23,23,7E,47,B7,CB,78,CD,B2,A4, 525
284 DATA 23,18,F5,D5,3A,A5,A4,FE,0A,30, 4C0
286 DATA 05,2A,9D,A4,18,13,2A,A6,A4,CD, 3DC
288 DATA B1,A0,CD,B2,A4,18,12,2A,A2, 263
290 DATA 6B,22,A6,A4,AF,23,23,3C,32,A5, 3DF
292 DATA A4,22,9D,A4,CD,2E,A3,D1,C9,0A, 545
294 DATA 02,CD,75,A4,2A,AC,A4,7E,D6,04, 48A
296 DATA 32,A1,A4,47,AF,23,E5,CD,2E,A3, 483
298 DATA 22,9D,A4,22,A6,A4,E1,AF,32,A5, 536
300 DATA A4,23,23,7E,FE,40,20,05,CD,B2, 44A
302 DATA A4,18,10,FE,64,20,0E,E5,C5,21, 4A7
304 DATA 55,A5,CD,9D,A3,C1,E1,0C,0C,23, 407
306 DATA 05,7E,23,05,32,E3,A4,7E,CD,B2, 461
308 DATA A4,23,10,F9,3A,E3,A4,CD,B2,A4, 5B4
310 DATA 41,3A,A3,A4,9D,28,08,47,3E,20, 327
312 DATA C0,B2,A4,10,FB,CD,9B,A3,7C,B5, 66A
314 DATA CB,EB,01,00,00,CD,9B,A3,0C,CD, 498
316 DATA F7,A0,B7,28,FE,E5,EB,CD,B2,A4, 72E
318 DATA 79,FE,01,28,DF,3E,28,CD,B2,A4, 438
320 DATA E0,69,CD,B2,A4,3E,29,CD,B2,A4, 546
322 DATA 3E,20,CD,B2,A4,E1,18,CE,C9,CD, 5DE
324 DATA 2E,BD,38,FB,C0,31,RD,C9,3E,0D, 4ED
326 DATA C0,B2,A4,3E,20,CD,B2,A4,10,FB, 5AF
328 DATA C9,3E,0A,C0,B2,A4,10,F9,3E,0D, 468
330 DATA CD,B2,A4,C9,DF,91,A4,DF,94,A4, 717
332 DATA 7E,23,B7,C8,CD,B2,A4,18,F7,0D, 59F
334 DATA FF,FC,B2,EF,FC,00,00,00,00,00, 467
336 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
338 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
340 DATA F0,9F,C3,5A,BB,0F,00,00,00,00, 376
342 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
344 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
346 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
348 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
350 DATA 00,00,01,14,52,45,46,45,52,45, 1CE
352 DATA 4E,43,45,20,43,52,4F,49,53,45, 588
354 DATA 45,20,44,45,53,20,56,41,52,49, 293
356 DATA 41,52,4C,45,53,20,42,41,53,49, 2A6
358 DATA 43,00,04,01,4E,6F,60,65,72,65, 2A8
```

4

```
360 DATA 20,64,65,20,76,61,72,69,61,62, 37E
362 DATA 6C,65,73,3A,20,00,04,20,4C,69, 277
364 DATA 67,6E,65,20,6E,20,63,6F,75,70, 3B6
366 DATA 72,73,3A,20,00,53,6F,72,74,69, 350
368 DATA 65,20,73,75,72,20,69,6D,70,72, 387
370 DATA 69,6D,61,6E,74,65,20,29,4F,2F, 344
372 DATA 4E,29,3A,20,00,4A,4E,20,0D,4D, 1DC
374 DATA 61,6E,71,75,65,20,64,65,20,70, 393
376 DATA 6C,61,63,65,00,00,00, 195
378 RESTORE 100
380 FOR I=&A000 TO &A548 STEP 10
382  ck=0:READ x$:t=0:WHILE j<=9 AND x$<>"":x=V
AL("&"+x$):POKE i+j,x:ck=ck+x:j=j+1:READ x$:WEND
384  IF x$="" THEN READ x$
386  total=VAL("&"+x$)
388  IF ck<>total THEN PRINT CHR$(7);" Erreur de
checksum - Calculer "HEX$(ck) ;" - Obtenu: "+HEX$(FEND
390  PRINT "Checksum: "HEX$(ck)
392 NEXT■
```

5

```
REFERENCE CROISEE DES VARIABLES BASIC

Ch        382(3) 388(2) 390

I         380 382

J         382(5)

TOTAL     386 388

X         382(3)

x$        382(4) 384(2) 386 388

Le programme de chargement passe à la loupe...
```

TRI PAR ARBORESCENCE

André COLLIN

Le tri par arborescence découla directement de la théorie des graphes dont nous rappelons quelques notions :

— Un graphe est composé de sommets et d'arcs les reliant.

— Une arborescence est un arbre dont chaque sommet (à l'exception du plus haut appelé racine) est l'extrémité terminale d'un seul arc.

— Un noeud est un sommet qui est l'origine d'au moins un arc vers un sommet inférieur.

— Les feuilles sont les derniers sommets qui ne dépendent d'aucun autre sommet.

Le tri par arborescence consiste à transformer la suite des informations du tableau à trier en une structure arborescente en générant les pointeurs de gauche, de droite et de sommet. Il comporte deux parties :

— la création de l'arborescence qui consistera à mettre à jour les pointeurs en fonction de la clé de tri. La premier élément est pris pour racine et chaque élément suivant est mis à gauche s'il est plus petit et à droite s'il est plus grand, en mettant à jour les pointeurs "gauche", "droite" et "père" ;

— la lecture de l'arborescence ainsi créée en partant de la feuille la plus à gauche qui sera l'élément le plus petit et en se servant des différents pointeurs pour remonter.

Dans le programme, nous utilisons trois tableaux :

— D$(I) le tableau à trier (alphanumérique dans notre cas),

— R$(I) le tableau de résultats.

— G(I) contiendra les pointeurs de gauche de l'élément.

— D(I) contiendra les pointeurs de droite de l'élément.

— PER(I) contiendra les pointeurs de sommet de l'élément.

Exemple : soit trier le tableau de la figure 1.

Supposons que les 4 premiers éléments soient rangés en arborescence et proposons de ranger les deux suivants.

Ajoutons 4790

4790 est comparé à la racine 5320, il est plus petit et le pointeur gauche est non nul, on descend à gauche.

4790 est comparé à 4980, il est plus petit et le pointeur gauche est non nul, on descend à gauche.

4790 est comparé à 3870, il est plus grand et le pointeur droit est nul, on le met donc à droite.

On met le pointeur droit de 3870 à 5 et le père de 4790 à 4.

Ajoutons 6320

6320 est comparé à 5320, il est plus grand et le pointeur droit est non nul, on descend à droite.

6320 est comparé à 7490, il est plus petit et le pointeur gauche est nul, on le met donc à gauche.

Le pointeur gauche de 7490 est mis à 6 et le père de 6320 est mis à 2.

Quant à l'efficacité de cette méthode, elle se rapproche de la méthode de Shell-Metzner (voir tableau) et est nettement plus performante que la méthode par dichotomie.

Nbre d'art.	30	150	300	600
Sélection	3,9 s	79 s	285 s	
Dichotomie	3,9 s	55 s	194 s	
Shell-Metz	1,7 s	18 s	33,8 s	86 s
Arboresc.	1,7 s	17 s	38 s	100 s

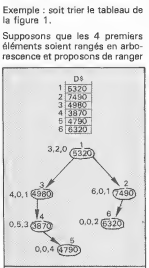


Figure 1


```
500 REM *   TRI PAR ARBORESCENCE
510 REM *   DU TABLEAU D$
520 REM *   AVEC RESULTAT DANS R$
530 REM G(.) TABLEAU POINTEUR DE GAUCHE
540 REM D(.) TABLEAU POINTEUR DE DROITE
550 REM PER(.) TABLEAU POINTEUR DE SOMMET

560 REM EC$ ELEMENT COURANT
570 REM ER$ ELEMENT DE REFERENCE
580 PRINT "N=";N
590 DIM G(N),D(N),PER(N),R$(N)
600 FOR I=2 TO N
610 EC$=D$(I):NR=1
620 ER$=D$(NR)
630 IF EC$<=ER$ GOTO 660
640 IF D(NR)<>0 THEN NR=D(NR):GOTO 620
650 D(NR)=I:PER(I)=NR:GOTO 680
660 IF G(NR)<> 0 THEN NR=G(NR):GOTO 620
670 G(NR)=I:PER(I)=NR
680 NEXT I
690 I1=I:J=1
700 IF G(I1)=N1 THEN I1=PER(I1):GOTO 70
0
710 IF G(I1)<>0 THEN I1=G(I1):GOTO 700
720 R$(J)=D$(I1):G(I1)=N+1
730 J=J+1
740 IF J1=N+1 THEN RETURN
750 I2=PER(I1)
760 IF I2=0 OR G(I2)=N+1 GOTO 780
770 G(I2)=0
780 IF D(I1)=0 OR D(I1)=N+1 THEN I1=PER(
I1):GOTO 700
790 I3=D(I1):D(I1)=N+1:I1=I3
800 GOTO 700
```

COMPTABILITE POUR AMSTRAD 6128 pm informatique

Florence MELLET

Ce logiciel, développé sur l'APRICOT, opérationnel sur la gamme des compatibles IBM, tourne aussi sur AMSTRAD 6128 et 8256. Une imprimante 80 colonnes suffit pour toutes les éditions de la comptabilité.

Son utilisation est très simple. Il suffit de suivre les instructions présentées à l'écran.

Pour la version 6128, les journaux prédéfinis sont au nombre de 8 : achats, ventes, banque, O.D., caisse, CCP, à nouveau, frais. La création des comptes peut se faire à la première mise en route ou au cours de la saisie. Les écritures se font sur le journal de son choix que l'on peut quitter pour passer sur un autre dès que les mouvements sont équilibrés (D = C).

La saisie ne se fait pas en ligne, mais sur le tableau suivant :

```
3 MARS 1984                    CUMUL DEBIT  :
                               CUMUL CREDIT :
     ECRITURE No 1             SOLDE        :

     DATE (DIDIBI)             > : 030385

     TYPE DE JOURNAL           > : A

     NO DE PIECE               > : 25141

     NO DE COMPTE              >> : 600000

     LIBELLE COMPTE              : ACHATS

     LIBELLE ECRITURE          > : DIVERS

     DEBIT/CREDIT ou S         >> : D

     MONTANT                   >> :    25102.32

A  Accepter     M  Modifier
```

Les signes > et >> n'apparaissent pas à l'écran. Ils indiquent les zones à saisir une fois ou à chaque écriture. L'écran conserve uniquement la dernière écriture qui s'efface à la saisie de la suivante. Ce système étant un peu gênant quand on n'en a pas l'habitude, il est prévu la visualisation des écritures précédentes sur l'imprimante en demandant, au début du travail, un brouillard imprimante.

Les comptes à 6 chiffres peuvent s'articuler pour les classes 40 et 41 en 2 chiffres 4 lettres. Exemple : 40EDFL — EDF Lille ; 41DUHA — Ets. DUHAMEL.

Lorsque les écritures sont terminées, la commande "TRANSFERT" permet leur recopie dans les comptes. Le grand livre peut être consulté à l'écran si on ne l'a pas imprimé. Il peut être remis à zéro en cours d'exercice, tout en conservant les cumuls antérieurs. La balance peut être éditée chaque mois ou à volonté.

PM Informatique nous précise qu'il peut être créé jusqu'à 500 comptes pour 3500 écritures, plus si moins d'écritures et inversement. Il sera prochainement mis à disposition des utilisateurs des informations complémentaires à la notice un peu succincte.

IMPRIMANTE MCP 40 SUR AMSTRAD

Yannick BLANCHET

Bon nombre de possesseurs d'ORIC sont passés sur AMSTRAD... Il est normal de chercher, dans ce cas, à utiliser le matériel que l'on possédait déjà, notamment l'imprimante.

Le MCP 40 est, pour ceux qui ne le connaîtraient pas, une imprimante fonctionnant un peu comme une table traçante. Elle écrit sur du papier en rouleau, au moyen de 4 stylos de couleurs différentes : noir, rouge, bleu, vert. Si sa lenteur est un handicap pour éditer de longs listings, le fait qu'elle soit capable de tracer en continu est un avantage certain pour dessiner courbes et graphiques.

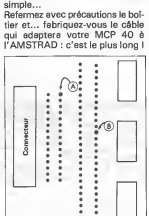
L'imprimante répond à la norme CENTRONICS mais avait été adaptée à l'ORIC. Pour cette raison, le signal ACKnowledge remplaçait le signal BUSY. L'AMSTRAD ayant besoin du signal BUSY, une petite modification de l'imprimante s'avère nécessaire. Pour ce faire, il suffit d'ouvrir soigneusement le boîtier et de démonter la plaquette circuit imprimé qui est superposée à celle supportant le connecteur de sortie. C'est sur cette dernière qu'il faudra intervenir.

Pour faire la modification, eidez-vous du schéma illustrant cet article.

— Dessouder la dernière liaison du connnecteur qui aboutit au point que nous avons repéré par la lettre "A" sur notre schéma.

— Relier cette "patte" du connecteur au point que nous avons repéré par la lettre "B". Avouez que la modification est simple...

Refermez avec précautions le boîtier et... fabriquez-vous le câble qui adeptera votre MCP 40 à l'AMSTRAD : c'est le plus long !



ALIMENTATION POUR AMSTRAD

Adrian NOEL — F1GAN

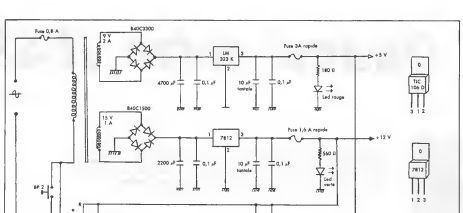
Vous avez un moniteur monochrome, mais vous aimeriez bien avoir la couleur de temps en temps. Seule solution simple et pas chère : la prise PERITEL, bien sûr ! Oui, mais... cela vous oblige à laissar la moniteur AMSTRAD branché puisqu'il contient l'alimentation de votre micro !

Deux écrans dont un à proximité du clavier, ce n'est pas l'idéal ! Alors, pourquoi ne pas réaliser l'alimentation décrite, simple, sûre et bien protégée en cas d'incident ?

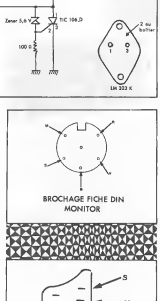
Une pression sur BP 2 met le montage sous tension qui est maintenue grâce au contact travail du relais qui a collé. Pour couper, une petite pression sur BP 1. En cas de disparition du 12 volts, du 5 volts (ou des deux !), le transistor se trouvant bloqué, le relais décolle et coupe l'alimentation. A l'opposé, si l'une des tensions devient supérieure à la valeur fixée, le thyristor correspondant met en court-circuit l'alimentation, ce qui fait fondre le fusible (rapide, c'est indispensable !) et met l'alimentation hors tension, le relais n'étant plus alimenté. Cette alimentation est prévue à l'origine pour le CPC 664, mais rien n'empêche de l'utiliser avec le 464. On pourra, dans ce cas, se passer du 12 volts, le relais sera alors relié au +5 volts (il faudra, dans ce cas, utiliser un relais 5 volts ; ça colle à 5 volts dans la grande majorité des cas).

Il vous faudra quand même du 12 volts pour la prise PERITEL ! Bonne bidouille !

NDLR : Il n'a pas été prévu de mylar, le transfo étant monté sur le circuit imprimé, le tracé sera fait en fonction du modèle de transfo disponible. On pourra éventuellement réaliser le tout sur une plaquette de "VERO-BOARD".

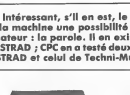


TR	Transfo 220 volts/9 volts 2 A et 15 volts 1 A (à défaut 1 transfo 220/9 et 1 transfo 220/15).
R	Relais 12 volts 1 contact travail (6 volts le cas échéant).
1	Pont B40 C 3300
1	Pont B40 C 1500
1	Régulateur LM 323 K
1	Régulateur 7812 ou 2812
1	Transistor 2N1711 ou 2N2219 ou équivalent.
1	Zener 13 volts BZX 46 C 13
1	Zener 5,6 volts BZX 46 C 5,6
1	Diode 1N4002
2	Thyristors TIC 106 D ou TYN 608 ou équivalent
2	Résistances de 100 Ω 1/4 W (marron, noir, marron)
1	Résistance 180 Ω 1/4 W (marron, gris, marron)
1	Résistance 330 Ω 1/4 W (orange, orange, marron)
1	Résistance 560 Ω 1/4 W (vert, bleu, marron)
1	Résistance 1 kΩ 1/4 W (marron, noir , rouge)
4	Condensateurs MKH 0,1 µF
1	Condensateur 10 µF/10 volts tantale
1	Condensateur 10 µF/16 volts tantale
1	Condensateur 4700 µF/16 volts tantale
1	Condensateur 2200 µF/25 volts tantale
1	Fusible 3 A rapide
1	Fusible 1,6 A rapide
1	Fusible 0,8 A rapide
1	Led rouge
1	Led verte
1	Porte-fusible châssis
2	Porte-fusibles pour circuit imprimé
1	Radiateur pour le régulateur LM 323 K
BP1	Bouton poussoir contact repos
BP2	Bouton poussoir contact travail
1	DIN 6 broches 60°
1	Prise PERITEL
1	Fiche alimentation mâle
1	Fiche alimentation femelle
1	boîtier



Quand votre AMS TRAD a la parole

Accessoire intéressant, s'il en est, le synthétiseur vocal donne à la machine une possibilité d'être plus proche de l'utilisateur : la parole. Il en existe plusieurs sur le marché de l'AMSTRAD ; CPC en a testé deux pour ses lecteurs : le SSA-1 d'AMSTRAD et celui de Techni-Musique.



SSA-1

Incorporé au catalogue des interfaces AMSTRAD il y a déjà plusieurs semaines, le SSA-1 est un ensemble composé de 3 boîtiers. En effet, le synthétiseur vocal est livré avec deux haut-parleurs, car il est équipé d'un amplificateur stéréo interne.
Les deux haut-parleurs se connectent sur le synthé par l'intermédiaire des prises "jack". Un fil sort du boîtier, permettant de relier celui-ci à la sortie stéréo de l'AMSTRAD : les sons de vos meilleurs logiciels auront ainsi une nouvelle dimension, grâce au petit ampli stéréo. Sur le flanc droit du boîtier, un potentiomètre permet de régler le niveau sonore à convenance.
Connecté sur le bus extension, le synthétiseur vocal y prélève son alimentation. Signalons que le montage de l'interface sur l'AMSTRAD n'est pas très heureux si l'on possède un 664 ou un 6128. En effet, conçu pour s'adapter sur un 464, le synthétiseur vocal (comme d'autres interfaces d'ailleurs), vous obligera à surélever votre ordinateur : utilisez pour cela vos plus mauvais livres, mais pas CPC !
Le synthétiseur sans logiciel ne serait rien : celui-ci est livré sur une cassette. Il est fort bien fait et exploite pleinement les possibilités du synthé, en le gérant au moyen d'instructions spécifiques. Hélas, le synthétiseur est équipé d'un circuit intégré, bien connu maintenant et assez ancien : le SPO 256 de General Instruments. Pourquoi hélas ? Tout simplement parce que ce circuit a en mémoire des "allophones" conçus pour la langue de Shakespeare et non pour celle de Molière. Votre AMSTRAD parlera français avec l'accent de "Maggy" lorsqu'elle rencontre "François". Impossible de lui faire prononcer des "U" correctement. Ce n'est pas trop grave car, pour le reste, il parle fort bien anglais.
Imaginez l'effet produit sur l'utilisateur qui entend la machine lui demander son nom... Le logiciel est capable de lui faire prononcer des phrases mises en chaînes de caractères : c'est la commande ISAY. Il ne vous restera pas grand chose à faire de ce côté ! Autre particularité du soft SSA-1 : il lire en clair vos listings. Une commande permet d'envoyer, vers le synthétiseur, tout ce qui apparaît sur l'écran, y compris les messages d'erreur et... le "Ready". C'est la commande IECHO.

Pour améliorer la prononciation de certains mots, et surtout dans le cas du vocabulaire français, on a accès aux allophones (les sons élémentaires). On peut ainsi en programmer 59, ainsi que 5 temps de pause.
Là logiciel est complet puisqu'il permet de contrôler le matériel, au niveau le plus bas (registre d'état, etc.) et au plus haut niveau (traduction de texte).
En conclusion, nous dirons que les avantages du SSA-1 sont liés au logiciel livré avec et à la présence de son amplificateur stéréo, utilisable par ailleurs sur la sortie son de l'AMSTRAD. Le point négatif vient du fait qu'il soit mieux adapté à la langue anglaise qu'à la nôtre.

Synthétiseur Techni-Musique

Michel GANTIER

Peut-être avez-vous eu la possibilité d'écouter une démonstration baverde de votre AMSTRAD favori, mais une constatation s'impose dans ce cas : l'accent anglais est de mise même s'il fait un effort pour s'exprimer en bon français. Cela est dû au fait que les phonèmes utilisés, ces briques du langage parlé, sont pour un synthétiseur conçu en Angleterre, spécialement étudié pour la langue anglaise. De ce fait, après de longs essais, il sera toujours difficile de reproduire les sons courants de notre langue maternelle ; de plus, si les sons élémentaires sont gravés non dans la cire, mais dans une ROM, les modifications sont difficiles...

Aujourd'hui, la société TECHNI-MUSIQUE de Clermont-Ferrand s'est penchée sur le problème et propose, pour l'AMSTRAD, un synthétiseur vocal parlant français. L'interface en question a été réalisée autour d'un circuit puissant, conçu par la Radio-Technique : le MEA 8000. En fait, ce qui met en valeur les capacités de ce circuit intégré est le logiciel qui lui est associé et qui est livré ici sur cassette. Un logiciel en RAM, bien qu'il soit nécessaire de le charger au préalable, est aussi un gage d'évolution future, puisque rien n'est figé...
Ouvrons maintenant la boîte qui contient de quoi transformer Arnold en mainate. Le synthétiseur se présente sous la forme d'un boîtier de couleur identique à celle de l'AMSTRAD (rien de choquant), pourvu de deux connecteurs 50 points mâle et femelle, situés de part et d'autre ; de cette façon, il sera toujours possible de brancher une extension supplémentaire derrière lui. L'appareil fonctionne indifféremment sur la gamme AMSTRAD 464, 664 et 6128.
Quant au logiciel livré sur cassette (PHONEMES), qui consiste en 1 kilo-octet de code machine, il est enregistré deux fois successivement sur une face. Sur l'autre face, est mis un programme de démonstration qui, entre autres, transforme Arnold en horloge parlante. Ceux qui possèdent un 464 avec lecteur de disque et connaissent les ficelles de l'appareil n'auront pas de difficulté à transférer l'ensemble du logiciel sur disquette ; toutefois, TECHNI-MUSIQUE propose la version disquette avec un supplément à l'achat de 120 F (un peu cher, mais peut-être indispensable pour les 664 et 6128).
En ce qui concerne la notice d'utilisation, elle est courte et se résume au mode de chargement, à la liste des phonèmes disponibles et à une courte explication sur la façon d'introduire le logiciel dans un programme et quelques exemples succincts.
Notice succincte, il est vrai, mais en fait la procédure d'utilisation est facile quand on sait ce qu'est une RSX (routine d'extension du système). Elle nécessite d'abord, avant toute utilisation, son introduction par le CALL adéquat (ici CALL 42581) puis son appel est réalisé par la fameuse barre ! qui précède le nom de la nouvelle commande ; ici, puisque le logiciel est français, ce nom est SPEAK (parler en anglais...).

ISPEAK,35,9,21,19,4,24

vous dit "SALUT".
Cette commande accepte jusqu'à 32 paramètres dont le premier est toujours la hauteur du son (conseillé dans l'intervalle 30 à 60 qui va du grave à l'aigu mais 0 à 255 est valide). Les paramètres qui suivent sont les phonèmes constitutifs du mot à reproduire (la liste de ces phonèmes est donnée ci-après) ; leurs valeurs s'étendent de 0 à 39 et comprennent aussi deux silences (19 et 20) qui permettent une pause dans l'élocution.

Ces numéros correspondent à une suite d'octets de commande destinés au MEA 8000 placés dans une table de codes que le programme de gestion du circuit spécialisé va lire. Donc, une suite d'octets par phonème, mais rien n'empêche de coder un mot complet, voire une phrase, tout cela n'est question que de place disponible en RAM mais l'AMSTRAD en est pourvu. TECHNI-MUSIQUE s'est doté d'un appareil capable d'analyser la voix et annonce la sortie prochaine d'un dictionnaire de 300 mots pour ce synthétiseur et une publication correspondante pour ses heureux possesseurs. D'ailleurs, en examinant d'un peu plus près la partie "démonstration", nous découvrons 28 parametres supplémentaires (40 à 68) qui sont utilisés pour l'horloge parlante et ainsi, la commande simple :

ISPEAK,35,67

vous annonce "MINUTE".
Il va sans dire que la taille de la table des codes s'est accrue et l'ensemble du code machine du logiciel "DEMO" occupe un peu plus de 3000 octets, mais rien n'empêche de l'utiliser (ce qui n'est pas dit dans la notice...).

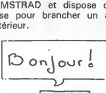
CONTRE

Le connecteur arrière du boîtier synthétiseur ne permet pas d'introduire le connecteur de l'interface disque du 464. Il est nécessaire de réaliser ou d'acheter un petit prolongateur (50 pointe mâle et femelle soudés bout à bout).
Notice très courte. Pas d'explications sur la durée des silences, sur la différence entre les deux sons "S" et les deux sons "G". Pas d'ampli incorporé et d'enceintes-associées comme sur les synthétiseurs vocaux anglais.

POUR

Bonne reproduction de la langue française. Un logiciel qui peut évoluer facilement.
La société TECHNI-MUSIQUE semble vouloir assurer un service après-vente pour améliorer encore la reproduction de la voix. Elle est en mesure de digitaliser la propre voix de l'utilisateur du synthétiseur (une façon originale de personnaliser un programme). Sortie prochaine d'un logiciel de base de DIPHONEMES.

Le boîtier s'intègre bien à celui de l'AMSTRAD et dispose d'une prise pour brancher un ampli extérieur.



Bonne Année !

SYNTHETISEUR VOCAL TECHNI-MUSIQUE

A .. A	21		ZERO		40
AI-EI	15		UNE		41
AIL	14		DEUX		42
AIN	31		TROIS		43
AN	30		QUATRE		44
B .. B	36		CINQ		45
C .. CH	12		SIX		46
D .. D	35		SEPT	SEPT	47
E .. E	22		HUIT		48
EI-AI	25		NEUF		49
EIL	15		DIX		50
EU	28		ONZE		51
EUIL	16		DOUZE		52
ET	38		TREIZE		53
F .. F	00		QUATORZE		54
G .. G	01		QUINZE		55
GN	13		SEIZE		56
I .. I	34		DIX SEPT		57
IEN	17		DIX HUIT		58
J .. J	02		DIX NEUF		59
K .. K-Q	03		VINGT		60
L .. L	04		TRENTE		61
M .. M	05		QUARANTE		62
N .. N	06		CINQUANTE		63
O .. O 1	23		Té		64
O 2	26		Te		65
OI	29		HEURE		66
OIN	18		MINUTE		67
OU	32		SECONDE		68
P .. P	07				
Q .. Q-K	03		paramètres utilisés dans le logiciel de démonstration		
R .. R 1	08				
R 2	39				
S .. S 1	09				
S 2	33				
T .. T	37				
U .. U	24				
V .. V	10				
Z .. Z	11				
SILENCE 1	19				
SILENCE 2	20				

Micronaute à NANTES

FRAPPE
sur toute la gamme
464 - 664 - 6128
et le PRO 8256
périphériques - logiciels
formation - Club Amstrad
9, rue Urvoy de St-Bedan
44008 NANTES
Tél. 40.69.03.58

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS DE
pm informatique
Pour votre CPC 6128 et le PCW 8256

Réf PM 83A FICH ET CALC
Gestion de fichiers - Vous créez vos fichiers et vous les exploitez - Classement par code - Séquentiel intégré. Éditions sélectives (Clients, stocks, paie, tarifs, inventaire, étiquettes, adresses - de prix).
TTC 950 francs

Réf PM 25A COMPTA PM
10 journaux, 5000 comptes
2000 écritures avec 1 disquette
Remise à zéro en cours d'année possible avec reprise des cumuls
TTC 1 450 francs

Réf PM 43A DEVIS FAC
Fichier articles avec prix de vente. Rédaction et édition des devis et des factures. Livre de ventes
TTC 1 050 francs

Disquettes de démonstration + documentation = 365 francs dont 280 francs déductibles lors de l'achat de la version complète
Envoyez votre adresse avec le chèque en précisant :
- La référence PM
- La version (démonstration ou complète)
- Le type de votre CPC (6128 ou PCW 8256)
- 1 ou 2 lecteurs de disquettes

à retourner à microtex
22, place de la république - 59170 CROIX
tél 20.96.66.86

Code 1001/0000 PM (A.A.)

PETREL INFORMATIQUE

NOUVEAU Abordez l'intelligence artificielle avec notre système EXPERTIS :
EXPERTIS comprend des fonctions d'écriture, de sauvegarde, de changement de bases de règles, de déduction à partir de faits de départ. Lorsque ces faits sont insuffisants, EXPERTIS évalue la conclusion la plus probable avec un coefficient de vraisemblance. Il comprend également un chaînage avant et un chaînage arrière.
En fin de session, EXPERTIS affiche un résumé de la recherche écoulée exposant sa démarche comme un expert.
EXPERTIS charge en mémoire jusqu'à 200 règles de huit faits sur 464.
En préparation, version spécial 6128
EXPERTIS . 2 K7 355F ..... DD 370F

NOUVEAU Gérez vos parties au concours de BELOTE suivant les règles officielles jusqu'à 98 paires de 2 joueurs : entrée, vérification, sauvegarde, impression des résultats et tirage des rencontres.
BELOTE ..... K7 180F ..... D 195F
En préparation, gestion de concours de TAROT.

LOGICIELS PRIDE UTILITIES
(notices en français)
RSX SYCLONE 2, TOMCAT, ZEDIS,

SCRIPTOR (un programme)	K7	130F	D 165F
TRANSMAT	K7	150F	D 185F
PRINTER PAC 1	K7	125F	D 160F
SYSTEME X	K7	179F	D 205F
ODDJOB			D 200F

Imprimante couleur OKI 20 ..... 2 950F

PETREL Informatique
147, rue du Temple /5003 PARIS
Vente par correspondance uniquement.
Logiciels, part : 10F, recommandés + 15F
Catalogue complet sur demande (plus de 300 titres, matériel et périphériques).

Code 1001/0000 PM (A.A.)

INTERFACES MAGECO

Nous avons pensé à tous nos lecteurs qui ne construisent pas les interfaces décrites dans CPC. Voulant que cette revue soit aussi complète que possible, nous avons décidé de décrire les possibilités offertes par deux cartes commercialisées. Il s'agit de l'interface 8 entrées-sorties et de la carte 8 entrées analogiques de MAGECO. Ces cartes sont disponibles en particulier chez ORDIVIDUEL, annonceur dans CPC. Leur bon rapport qualité/prix nous a paru être un argument favorable.

LA CARTE 8 ENTREES-SORTIES

Elle est organisée autour d'un 74LS244 (8 buffers), pour la partie "entrées" et d'un 74LS273 (8 bascules D), pour la partie "sorties". Par conséquent, elle sera facile à programmer. Le décodage d'adresses permet de sélectionner 4 emplacements différents, dans l'espace des entrées-sorties, ce qui garantit une certaine compatibilité avec d'autres cartes. Du très classique à ce niveau : 74LS30, 74LS32, 74LS04. La sélection de l'adresse se fait par un couple d'inverseurs agissant sur les lignes d'adresses A3 et A4. Munie d'un connecteur, la carte vient se monter directement sur le bus de sortie de l'AMSTRAD. Ce connecteur est situé côté composants. De l'autre côté de la carte, on trouve un connecteur "mâle" permettant la connexion d'une autre interface (ou du drive pour le CPC 464). Une remarque : sur le 664 et le 6128, le montage de la carte sur le connecteur d'extension impose de surélever l'AMSTRAD. Ce petit défaut de conception disparaîtra si vous utilisez une courte nappe rallonge de bus.

Physiquement, les connexions de la carte vers le monde extérieur se font par l'intermédiaire d'un bornier à vis, qui se révèle bien pratique lors des expérimentations.
L'état des entrées est visualisé sur des diodes électroluminescentes rouges, celui des sorties par des diodes vertes. Une entrée en l'air correspond à l'état 1 et, la diode qui lui est associée étant alimentée à partir du + 5 V, se trouve éteinte. La présence d'un 0 (masse) sur l'entrée allumera la diode. Pour chaque ligne, l'entrée vers le 74LS244 s'effectue à travers une résistance de 1 k.
Les diodes associées aux sorties s'allument pour un état 1 (haut) de la ligne correspondante. La sortie s'effectue sur le collecteur, ouvert, d'un transistor, l'espace émetteur-collecteur du transistor étant shunté par une diode. Au transistor, on pourra relier une charge qui sera commandée par la saturation de celui-ci. Cette charge devra assurer un courant maximal de 1 A dans le transistor. Une alimentation externe, pouvant atteindre au maximum 20 V, fournira la tension au circuit extérieur. Si la charge est selfique, cas d'un relais de commutation, il est indispensable de la shunter par une diode (genre 1N4148, par exemple).
Sa programmation est très simple : il suffit d'envoyer le profil binaire (ou traduit en hexa, ou décimal) de l'octet à présenter sur les lignes de sortie. Cette opération est réalisée par un OUT en BASIC ou par la séquence suivante, en assembleur :

LD BC, OFBEOH
(adresse carte)
LD A,xx
(xx octets à envoyer)
OUT (C),A
(opération de sortie)
RET
(retour)

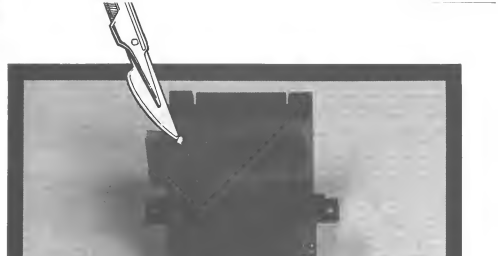
En Basic, on écrira OUT &E0, xx (ou OUT &FBE0, xx).
Si on souhaite mettre les bits 2 à 7 à 1 (et seulement eux), on fera :

OUT &E0, 132 (= 10000100)

En entrée, pas de difficulté : un INP en Basic ou la séquence Assembleur suivante :

LD BC, OFBEOH
(adresse carte)
IN A,(C)
(lecture du port)
RET
(retour)

Vous voulez recopier sur les sorties l'état des entrées ? Rien de plus simple... OUT &E0, INP (&E0) en Basic et, comme vous avez compris la manœuvre, vous saurez quoi écrire en Assembleur. On ne va pas tout vous dire !
Bien des applications sont envisageables avec cette carte 8 E/S. Citons en vrac : la commande de relais, la lecture de contacts permettant de surveiller un local et de déclencher une alarme... ou encore de commander, à partir de l'ordinateur un réseau de train miniature.



LA CARTE 8 ENTREES ANALOGIQUES

Pourquoi une carte analogique ? Pour permettre à l'ordinateur de saisir des données telles que tension, température, niveau d'éclairement, vitesse du vent, etc. Toutes ces données, à caractère analogique, seront converties en informations digitales par un convertisseur "analogique-digital".
L'âme de la carte est justement ce composant : le convertisseur analogique-digital ADC 809. C'est un circuit intégré à 28 broches effectuant la conversion par le procédé des "approximations successives". Avec ce procédé, le calculateur fait varier une tension de référence et compare la grandeur à mesurer à cette tension. Lorsque le résultat de la comparaison est "vrai" (bon), la grandeur, codée sur 8 bits, est disponible en parallèle sur les sorties de l'ADC 809.
Le temps de conversion détermine les performances et les limitations du circuit. Si l'on voulait convertir une image vidéo, il faudrait un composant extrêmement rapide (dont le prix se chiffre par centaines de francs). Dans notre cas, l'ADC 809 permet toutefois des mesures honorables.
La carte est réalisée en époxy double face, à trous métallisés. Les 8 entrées se font par un bornier. Le 0 V et la tension de référence (ici 5 V) sont également disponibles sur ce bornier. Un connecteur relais permet d'utiliser la carte en liaison avec une autre, par exemple la carte 8 E/S...
Côté électronique, on distingue, outre le convertisseur, les circuits du décodage d'adresse. Ce décodage place la carte à un emplacement programmable parmi 4, grâce au jeu de deux interrupteurs.

La carte est programmable en Basic. Dans ce cas, il sera impossible de bénéficier de toutes les performances de l'ADC 809, à cause de la lenteur du langage. Une programmation en langage machine résoud le problème... Le temps de conversion entre deux mesures est évalué, dans ce cas, à 100 microsecondes. Il est donc possible d'échantillonner des fréquences BF (traitement de la voix, analyse de signaux, etc.). Programmer la carte est un jeu d'enfant. On dispose de 8

entrées ; il suffit de désigner celle à laquelle s'adresse la mesure, par son numéro physique. La lecture du résultat est tout aussi simple... Voici un court exemple, par lequel on lit l'entrée numéro 3.

```
OUT (&FBF8),3:A=INPUT
(&FBF8):PRINT A
```

Nous n'avons pas placé de boucle de temporisation entre la demande de mesure (OUT) et la lecture du résultat (INP), le Basic étant suffisamment lent !
Le résultat obtenu est un nombre codé sur un octet, donc de 0 à 255. Pour établir la relation qui existe entre ce nombre et la tension réellement présente sur l'entrée considérée, on tient compte de la valeur de la tension de référence (ici 5 V). Si la tension mesurée est à 5 V, on obtient 0. Si elles est à 0 V, on lira 255.
La relation est donc Tension = Mesure × V Réf/255.
Ici, on peut écrire U = M × 5/255 où U est la tension réelle et M la mesure.
ATTENTION ! toutes les mesures doivent être ramenées dans la gamme 0 à 5 V, sous peine de détruire le convertisseur. En alternatif, car il est possible de mesurer des tensions alternatives, la tension maximale autorisée sera de 5 V crête à crête.

En langage machine, il faudra incorporer, entre la demande de mesure et la lecture du résultat, un délai d'environ 100 microsecondes... pour que la mesure ait le temps de s'effectuer. Cela donnera :

```
LD BC, 0FBF8H
(adresse de la carte)
LD A,3
(sélection entrée n° 3)
OUT (C),A
(demande de mesure)
JSR TEMPO
(sous-programme d'attente)
IN A, (C)
(lecture du résultat)
RET
(retour)
```

La précision du résultat sera de ±20 mV. En effet, 5 V/255 = 20 mV. On pourra, lorsque la rapidité n'est pas un impératif, effectuer des mesures répétitives, dans le but de diminuer la dispersion et d'améliorer la précision. On prendra pour résultat, la moyenne établie sur les N mesures. Ceci pourra s'écrire, toujours pour l'entrée n° 3 :

```
10 M=0
(initialise la moyenne)
20 FOR I=1 TO 20
(nombre de mesures)
30 OUT (&FBF8),3
(demande de mesure)
40 A=INP (&FBF8)
(lecture du résultat)
50 M=M+A
(totalise)
60 NEXT
(mesure suivante)
70 PRINT M/20
(imprime valeur moyenne)
```

Rappelons que, pour gagner du temps en Basic, il serait préférable de mettre toutes les instructions sur une même ligne.
Il serait difficile de citer toutes les applications possibles d'une carte analogique comme celle-ci : régulation de température (capteur thermique), surveillance d'un local (capteur optique), études diverses (courbes de décharge d'un condensateur chimique, d'une batterie d'accumulateur...).

CONCLUSION

L'utilisation de ces deux cartes ouvre des horizons nouveaux à votre AMSTRAD. Leur réalisation soignée et la fiabilité de leur fonctionnement associée à celle de l'AMSTRAD, laissent envisager des applications professionnelles ou d'enseignement. Peut-être une bonne introduction à la ROBOTIQUE ?

LA REDACTION VOUS PRÉSENTE SES MEILLEURS VŒUX POUR L'ANNÉE 1986

RÉPERTOIRE DES FIRMES BRITANNIQUES CITÉES DANS CE NUMÉRO.

- SESSION DEVELOPMENTS Ltd, 12 Fulmouth Road, Congleton, CW 123 BH, Tph.: 19 44 260 279 921.
- BEE BUG SOFT, P.O. Box 109, St. Johns Road, High Wycombe, Bucks, HP10 8NP.
- DATAPEN, Kingsclere Road, Overton, Hants, RG25 3JB, Tph.: 19 44 256 770 488.
- HISOFT, 180 High Street North, Dunstable, Beds, LU6 1AT, Tph.: 19 44 582 696 421.
- DIGITAL RESEARCH U.K., Fenton Way, Southfields, Basildon, Essex, SS15 6SL.
- ALLIGATA, 1 Orange Street, Sheffield S1 4DW, Tph.: 19 44 742 755 796.
- CASCADE GAMES, 1-3 Haywrra Crescent, Harrogate, HG1 5BG, Tph.: 19 44 423 504 663.
- THE ELECTRIC STUDIO, P.O. Box 36, Luton LU3 2JP, Tph.: 19 44 582 595 222.
- NORTHERN COMPUTERS Ltd, Churchfiel Road, Prodsham, Cheshire WA6 6RD, Tph.: 19 44 928 35700.

Nouvelle adresse

CPC

A compter du 1er février :
Éditions SORACOM
La Haie de Pan
35170 BRUZ

A LA LOUPE

Ça y est ! Annoncée depuis 4 mois, la DMP 2000 est enfin disponible. Vous qui l'attendiez depuis si longtemps, allez enfin être livré ! Nous avons voulu voir à quoi cette brave imprimante ressemble...

Vite, ouvrons le carton : dans son cocon de polystyrène expansé, elle est là qui sommeille. Ce qui frappe le plus, c'est l'aspect de cette imprimante, de présentation assez inhabituelle. Sa carrosserie en plastique nous a paru moins solide que celle des jouets "Fisher Price", et le bouton molleté d'avance papier acccentue cette impression.
Pourtant, elle est belle, dans sa livrée assortie aux couleurs de l'AMSTRAD. Curieusement, elle est posée sur deux béquilles métalliques qui permettent de disposer, sous l'imprimante, la réserve de papier. Un capot en plastique transparent grisé couvre le dispositif d'impression. En le soulevant, on découvre avec surprise la position inhabituelle de le tête et du ruban encreur. La tête "vole" au-dessus du papier. Le ruban est un système à bobines, de boucle assez courante ; évitez les recopies graphiques trop nombreuses !
Le connecteur CENTRONICS se trouve à l'arrière ; à ses côtés, deux ensembles de 8 "dip-switches" commandant diverses options. Il est à noter que, si l'AMSTRAD a une sortie imprimante hérétique, sur 7 bits, la DMP 2000, elle, peut travailler sur 8 bits et sera utilisable sur d'autres ordinateurs. Profitons de ce qu'elle soit de dos pour y brancher le cordon, livré avec la machine : pas d'achat supplémentaire de ce côté ! Gag ! à l'arrière, une étiquette invite l'utilisateur à brancher le cordon secteur sur une prise reliée à la terre, or

le cordon ne le permet pas !
En face avant, on dispose de trois commandes ("On Line", "Avance Papier", "Interligne") et de trois indicateurs ("Mise sous tension", "Fin de papier", "On Line"). Sur le flanc droit se trouve la commande de mise sous tension. Sur le haut de l'imprimante, on trouve la commande "Traction-Friction" et le réglage d'épaisseur papier.
Super, la mise en place du papier ! S'il est des imprimantes où l'alimentation en papier est acrobatique, sur celle-ci, l'opération est d'une simplicité enfantine. Le papier est entraîné par des bandes crantées (listing) ou par un dispositif de friction.
Le fonctionnement est sans surprise. Le niveau de bruit, capot fermé, reste acceptable. Quant à la rapidité, elle varie en fonction du mode d'impression : 100 cps en standard, environ 20 à 30 cps en NLQ. Un caractère normal est formé par une matrice de 9 × 9 points.
Nous avons testé les différentes possibilités de l'imprimante, aidés en cela par une notice très bien conçue, tant au niveau du texte qu'en mode graphique. Il est à signaler que, dans ce dernier mode, une recopie d'écran prévue pour imprimante EPSON fonctionnera sans problème.
La sélection des différents modes s'effectue par une séquence ESCape + un ou deux caractères.
A titre d'exemple, nous indiquons la séquence (la plus longue) permettant de passer en "proportionnel NLQ".
Comme en témoignent les exemples reproduits ici, la finesse du tracé est excellente. En mode NLQ, on est très près de la qualité obtenue avec une machine à écrire.
Pour un prix très acceptable, de l'ordre de 2300 F, les possibilités offertes par la DMP 2000 sont séduisantes. Seule la fiabilité pourrait être mise en doute pour des utilisations intensives, mais ce n'est pas là le but de ce matériel plutôt destiné à des applications familiales.

```
240 PRINT #8
250 PRINT #8,CHR$(27);"x";CHR$(1);CHR$(1
);CHR$(27);"p";CHR$(1);"Ouf ! La séquenc
e de commande"
260 PRINT #8,"est longue pour obtenir"
270 PRINT #8,"le proportionnel NLQ"
280 PRINT #8
```

```
Salut, je suis la DMP 2000
Certains m'appellent DESIREE !

Voici ce que je sais faire :

Jusqu'à maintenant, c'était le mode 'Normal'

Voici le mode 'Mini'
Et le retour à la normale.

Caractères dits 'Proportionnels'

Normaux

Ecriture condensée,
si vous manquez de place !

Et normale.

Standard NLQ: presque la
qualité courrier !

Retour en Normal

Ouf ! La séquence de commande
est longue pour obtenir
le proportionnel NLQ

Annulé
Pour les matheux

Mode indice
Mode exposant
et mode Normal

Pour le contraste,
la double frappe

Retour au standard

L'italique pour plaire
Annulé !

Ecrivons gras
Retour en Normal

Je sais souligner

Pour les titres !
```


TEXTOMAT

BANC D'ESSAI

Un traitement de texte se doit d'avoir certaines qualités : être facile à utiliser, être rapide et, si possible, capable d'évoluer. TEXTOMAT est, sur ces différents points, un excellent produit. De plus, il est complété par une notice de 60 pages très bien conçue.

TEXTOMAT pourra être mis entre les mains les moins expertes : il suffira d'une vingtaine de minutes à un utilisateur non averti, pour créer le premier document. Après vous avoir présenté le matériel et ses connexions, le manuel vous invite à réaliser quelques exercices : c'est, à notre avis, la meilleure façon d'apprendre.
La disquette introduite dans le lecteur, il faudra environ 20 secondes pour que TEXTOMAT soit disponible. D'entrée, il vous propose de modifier les couleurs de l'écran, si celles-ci ne vous conviennent pas ; les utilisateurs d'écrans couleur apprécieront.
Par la suite, vous serez invité à choisir le clavier standard ou le clavier "français" (en fait, avec les minuscules accentuées), puis les paramètres imprimante. Cette dernière opération permet de charger la configuration de l'imprimante que vous aurez définie, une bonne fois pour toutes.
Vous pouvez ensuite passer à l'écriture du texte. L'écran présente des lignes de points, matérialisant la position des caractères. C'est un peu déroutant au début, mais par la suite, on n'y fait plus attention. Une ligne d'état, située en haut de l'écran donne les positions ligne et colonne.
Le menu est de type arborescent, ce qui est très confortable à l'usage.
Les déplacements sur la page se font grâce aux touches de curseur : d'une ligne vers l'autre, d'une page vers une autre, ou d'un mot vers l'autre. Le mode insertion est commutable. La suppression est on ne peut plus simple.
Des caractères de contrôle peuvent être inclus au texte : ils permettent de rappeler des fichiers externes, par exemple pour imprimer une adresse ("mailing"), d'imposer des formatages spéciaux au texte, de marquer des blocs de texte (pour les déplacer, supprimer, dupliquer, etc.) et, bien sûr, pour commander l'imprimante. Il est alors très facile d'imprimer un mot en gras, de souligner, de passer en italique, etc. Il sera nécessaire de tenir compte des possibilités de l'imprimante.
Avant d'imprimer un texte, il est possible de le visualiser à l'écran tel qu'il sera (à quelques détails près) sur le papier.
Les mouvements vers la mémoire de masse (disquette) sont prévus pour gérer un ou deux lecteurs.
Voulez-vous en vrac d'autres détails ? TEXTOMAT peut, à la demande, morceller les mots, c'est-à-dire les couper par un trait d'union, ce qui évite, à la justification, d'imposer des trop grands blancs sur une ligne. Il sait insérer une partie de texte, prise sur le disque, au milieu d'un texte résidant en mémoire. TEXTOMAT compte... ce qui est peu banal et bien pratique pour établir vos devis.
Vous pouvez définir, pour vos circulaires (ou "mailing") différents masques de formulaires réglant les marges, interlignes, sauts de pages, titres en haut, notes en bas de page, numéros de page, etc.
Parmi les options proposées par le menu, vous pouvez examiner le contenu de la disquette, la formater, accéder à un utilitaire permettant de paramétrer l'imprimante. On redéfinira ainsi, s'il le faut, le jeu de caractères imprimables, la table pour l'espacement proportionnel, les codes de contrôle.
TEXTOMAT est un traitement de texte pratique à utiliser, très rapide et accompagné d'une notice bien rédigée. Il vous coûtera 450 F (sur disque uniquement).

LE TRAITEMENT DE TEXT DE MICRO-APPLICATION

DATAMAT

BANC D'ESSAI

DATAMAT est un outil de gestion de fichiers tournant sur 464 et 664, écrit en langage machine. C'est le premier que nous testions sur AMSTRAD, et il nous a laissé une bonne impression.

Tout comme TEXTOMAT, DATAMAT est simple d'emploi et l'utilisateur non averti commencera à entrevoir ses possibilités en moins d'une heure de travail. Il faut dire que, là encore, la notice bien conçue (exception faite des fautes de français, d'orthographe et de traduction) y est pour quelque chose.

Les accès aux différentes fonctions se font selon le principe des menus arborescents : l'utilisateur a peu de chances de se perdre ! Il serait difficile de décrire en si peu de place un tel logiciel, aussi nous bornerons-nous à en indiquer les principales caractéristiques.

Avant de créer le fichier, il faudra passer par l'étape de définition du masque de saisie. 50 plages de saisies peuvent être définies par masque. Dans un même fichier, on ne pourra pas dépasser 512 caractères répartis sur les différents pages. Un délimiteur de champ est utilisé pendant la création : il disparaîtra à l'utilisation. Ensuite, il faudra choisir l'index de classement, définir sa longueur ainsi que le nombre maximal d'éléments du fichier. Il est à noter que le nom du masque de saisie détermine le nom du fichier.

La partie saisie est bien pensée : d'une fiche à l'autre, on peut conserver certains éléments, ce qui peut s'avérer utile (exemple : code postal + ville).

La recherche d'éléments peut se faire selon l'index ou sur tout autre critère (dans ce cas, elle sera plus longue). Plusieurs critères pourront être imposés.

La sélection selon certains critères porte sur des opérateurs tels que >, <, de à, etc.

En tri, la mémoire d'écran est utilisée comme zone de rangement temporaire. Bien entendu, le temps demandé pour un tri est fonction de la longueur du fichier à trier et du nombre de critères retenus. La notice annonce 7 à 8 minutes pour 1000 enregistrements à trier selon un seul critère. Un classement complet de tout un fichier de 500 éléments, établi sur plusieurs critères, demandera jusqu'à 40 minutes. Malheureusement, nous n'avons pas eu le temps de vérifier tous ces chiffres lors de nos essais.

Il est possible d'obtenir une sortie sur imprimante de listes ou un hard copy des fiches. Un utilitaire permet de configurer l'imprimante (à l'origine, DMP 1 et EPSON sont prévues). Cet utilitaire permet également de formater les disquettes.

L'utilisateur sera guidé par des messages d'erreur qui apparaissent en "clair".

Signalons enfin que DATAMAT peut être utilisé pour fournir des données à TEXTOMAT, par exemple lors de l'envoi de circulaires. Voilà donc deux outils de travail qui se complètent.

ICI propose logiciels professionnels sur disquettes.

ICITEXTE : mixage de 2 célèbres Traitement de texte avec mailing **590 F.**

ICITAB : tableur performant et interactif (avec ICITEXTE : Consultation simultanée de 3 tableaux à l'écran

ICICOMPTFAC 1 : comptabilité + facturation

ICICOMPTFAC 2 (avec accès direct) 1000 comptes 100 journaux 8000 écritures

ICICOMPTAB 3 : comptabilité (accès direct) 1000 comptes 100 journaux 8000 écritures

catalogue logiciels sur demande contre timbres à 3,90

ICI INFORMATIQUE
2, rue du Pont-des-Tonneliers
21000 DIJON - Tél. 80. 45.13.69

L'ASSEMBLEUR

DAMS

DE MICRO APPLICATION

L'Assembleur DAMS existe en deux versions, cassette ou disquette. Bien que le logiciel soit identique dans les deux cas, il est plus confortable d'utiliser la version disquette.

DAMS est un Editeur-Assembleur intégrant un moniteur d'aide à la mise au point et un désassembleur. Relogeable, DAMS est donc un logiciel très complet pour les amateurs de langage machine. Lorsque vous chargez DAMS, il s'implante, par défaut, à l'adresse #4000. Ceci peut être facilement modifié.

Disons-le tout de suite, DAMS est accompagné d'une notice assez mal faite. Si on en juge par une étiquette collée sur la première page et mesquinet une partie du texte, il était prévu à l'origine de livrer DAMS avec un fichier exemple. La notice devait faire allusion à ce fichier, ce qui aurait certainement simplifié le vie aux utilisateurs débutants, les explications données par chaque fonction restant par trop leconiques. Quelques exemples auraient été fort apprécés.

Sitôt chargé, DAMS donne la main au moniteur. En haut, à droite de l'écran, sont affichés 4 paramètres : RAM ou ROM basse validée, RAM ou ROM haute validée, mode hexadécimal ou décimal, majuscules ou minuscules. Ces indications sont actionnées par des touches agissent en bascule.

Les fonctions moniteur sont classiques : listage de la mémoire, modification d'octets, mode trace (qui affiche le contenu de tous les registres) en pas à pas ou rapide, exécution d'un programme en langage machine, etc.

Le désassemblerur permet de travailler avec ou sans l'imprimante. Signalons, à ce sujet, que la représentation adoptée est peu conventionnelle : adresse mnémoniques et... code objet à la fin. L'éditeur est de type "plein

écran" mais nécessite quelques dizaines de minutes d'attention, avant de pouvoir l'utiliser correctement.

Les fichiers créés par l'éditeur peuvent être modifiés, dupliqués et, sous certaines conditions, échangés avec d'autres fichiers texte créés par d'autres logiciels.

L'assembleur est un assembleur deux passes. Signalons qu'un contrôle de syntaxe est effectué dès l'entrée de la ligne avec création automatique de champs...

L'assemblage génère une table de symboles qui peut être sauvegardée. Les pseudo-instructions d'assemblage sont classiques avec, en plus, le IF et ELSE permettant des assemblages conditionnels. Des expressions arithmétiques et logiques peuvent être introduites.

12 messages d'erreur guideront l'utilisateur.

Un court exemple est donné dans la notice, permettant un premier contact avec le logiciel.

En conclusion, nous dirons que DAMS est un produit complet qui aurait gagné à être accompagné d'un manuel mieux rédigé. Son prix est de 395 F sur disquette.

ABONNEZ-VOUS voir page 3

STYLOS OPTIQUES

ESSAI COMPARATIF

1. ESP

ESP, ça veut dire Electric Studio Pencil. Pencil, parce que c'est un crayon optique et Electric Studio, parce que c'est le nom de la société qui le fabrique.

Voilà qui change un peu comme présentation. Normalement, cet article aurait dû commencer par : "Le stylo optique ESP est présenté dans un emballage en polystyrène expansé et accompagné d'un logiciel de dessin sur cassette ou disquette... " Mais je trouve que c'est mieux comme ça. Bon, toujours est-il qu'il est vraiment présenté comme je viens de le dire. Le hard est constitué d'un stylo en plastique relié par un cordon à un boîtier d'interface se connectant à l'arrière de l'AMSTRAD. Au dos de ce boîtier, on trouve un connecteur mâle qui permettra de relier d'autres interfaces à votre ordinateur préféré qui deviendra ainsi une prise multiple à microprocesseur. Nous avons ouvert le boîtier d'interface et constaté qu'il est vide ! Que de l'air. Son seul but est de permettre une manipulation plus facile du connecteur. Bluffant, le truc... Par contre, le stylo contient, outre la photodiode sans laquelle il ne serait pas optique, un amplificateur à transistor, monté sur un petit circuit imprimé. Le branchement est très facile : d'abord, le connecteur du stylo, puis l'interface du lecteur de disquettes. Un petit coup de RUN "LOADER", et c'est parti. Ils on vraiment fait fort, les gars de Studio Electrique. Sur la droite de l'écran, un menu à icônes, un peu touffu peut-être et imbuvable sans la notice, mais extrêmement complet.

Tout y est, et il faudrait plusieurs pages de CPC pour en détailler les possibilités. Voyons néanmoins les caractéristiques qui nous ont le plus séduits : fonctionnement dans les trois modes 0, 1 et 2, ellipses et rectangles vides ou pleins, triangles devenant pyramides si l'on choisit l'option 3D, effets de miroirs, possibilité d'utilisation à main droite ou à main gauche par déplacement du menu, sortie sur imprimante au standard Epson avec 16 nuances de gris. On trouve également la gomme, l'aérographe et la loupe qui permet d'affiner les contours. Les dessins réalisés peuvent être sauvés sur disque pour être utilisés dans vos propres programmes.

L'utilisation du stylo est très facile. En règle générale, un réticulé à fils croisés matérialise la position que l'on pointe sur l'écran. Toute fonction graphique choisie au menu est activée ou désactivée en pressant le barre d'espace. On aurait préféré un petit poussoir directement installé sur le corps du stylo. De même, il est assez désagréable d'être obligé de taper la touche ENTER pour revenir au menu principal. Mais, tant pis, il faut faire avec. Au chapitre des défauts, nous avons noté une sensibilité inégale de la photodiode à la couleur de fond d'écran. Ce veut dire que le marqueur se déplace moins facilement lorsque la couleur de fond est sombre. La précision de pointage nous a également paru légèrement insuffisante, mais cela semble s'arranger avec l'expérience. Au moment où vous lirez ces lignes, une version II et une version Professional de ce logiciel seront disponibles avec de nombreuses fonctions supplémentaires. Notons également une initiative de l'éditeur qui livre aux utilisateurs les versions améliorées du programme en échange d'une somme modique et d'une cassette ou d'une disquette originale.

En résumé, un bon outil graphique pour AMSTRAD. Dommage qu'ils ne livrent pas un peu de talent artistique dans la boîte, car mes dessins ne sont vraiment pas terribles et ne méritent même pas d'illustrer cet article.

2. LP1

CRAYON OPTIQUE SAUCE AMSTRAD

Accompagné de son logiciel sur cassette et d'une notice d'utilisation suffisamment détaillée, le crayon optique vous sera vendu contre la somme de 290 F. Il se connecte sur le prise joystick de l'ordinateur et ne sera pas utilisable simultanément avec l'interface de liaison série ou le synthétiseur vocal ; histoire de logiciel, paraît-il...

Le LP 1 n'est pas très sensible, ce qui interdit son utilisation sur un moniteur monochrome. Honnêtes, les gens d'AMSTRAD, l'ont précisé sur l'emballage.

Un menu, écrit en gros caractères (MODE 0) vous permet de choisir le mode de travail (0 ou 1 uniquement) et une kyrielle de fonctions. Si le tracé de figures simples ne pose pas de problème (bien que le cercle soit assez lent), certaines fonctions s'exécutent avec la célérité d'un gastéropode rumatisant (ce qui est un comble pour ce genre de bestiole).

Le principe retenu est simple. On pointe l'endroit de l'écran où l'on veut dessiner et on appuie sur la barre d'espace. Un gros carré apparaît et cède la place à un petit point. On peut corriger la position de ce point au moyen des touches du curseur pour le mettre à un emplacement très précis. Second pointage, seconde validation et la fonction est ensuite exécutée. Tracé de lignes, cercles, rectangles, triangles, rayons, remplissage, copie d'une partie (agrandie ou réduite) d'une zone de l'écran vers l'autre, zoom pour corriger les détails, entrée de texte, sont les principales fonctions. On peut aussi dessiner avec le LP 1., mais la présence d'un petit pavé blanc à l'emplacement pointé par le crayon rend le tracé hésitant : il ne faut pas trop en demander, surtout quand il n'y a pas d'électronique pour aider le logiciel !

Le recopie graphique sur DMP 1 (à l'exclusion de toute autre imprimante) et le sauvegarde sur support magnétique permettent à l'utilisateur de conserver son travail.

Un dernier point : le logiciel vous explique comment concevoir un "menu" utilisable avec le LP 1, pour l'incorporer à vos réalisations personnelles.

Le programme pourra être transféré sur disque sans problème, car il est nullement protégé. Le LP 1, bien situé par son rapport "possibilités/prix", sera un accessoire utile aux créateurs d'écrans graphiques.

ALLO CPC?
voir page 32

3.DART

LE CRAYON OPTIQUE DE DART ELECTRONICS

Le crayon optique diffère des deux autres, actuellement sur le marché, par le fait qu'il utilise une fibre optique pour conduire la lumière, saisie à l'écran, vers l'élément photosensible. En théorie, cela devrait conduire à une meilleure précision.

L'interface se connecte sur le bus extension de l'AMSTRAD. Là encore, on voit que les concepteurs ne prévoyaient pas la sortie des CPC 664 et 6128 : elle s'adapte difficilement sur eux, butant contre le fil d'alimentation en 12 V. De plus, il faudra surélever la machine. Malgré ces quelques inconvénients, c'est sur un 664 que nous avons effectué les tests, preuve que tout marche correctement.

Le LP (Light Pen) est livré avec un logiciel sur cassette ; saluons les auteurs qui ont prévu le transfert sur disque directement exécutable par le programme.

Le LP se connecte non seulement au bus, mais aussi "en coupure" sur la sortie moniteur de l'AMSTRAD. Il peut fonctionner aussi bien en couleur qu'en monochrome. A cet effet, un potentiomètre permet de régler le seuil de sensibilité ; contrairement à ses cousins, ce LP est associé à un circuit électronique, ce qui justifie son prix, plus élevé.

Exécutons le programme : un menu apparaît à l'écran en frappant la touche M. Chaque option est déterminée par le positionnement du LP sur une petite case. Un petit programme, permettant de déterminer les coordonnées X et Y du LP est également fourni, permettant son intégration à vos propres logiciels.

Les options prévues sont les suivantes : plusieurs tailles de pinceaux, écriture point par point ou continue, tracé de lignes, de rectangles, de cercles par le système de l'élastique ; cela s'avère très pratique à l'emploi. Les fonctions FILL et UNFILL sont très rapides. Pour effacer les erreurs, on dispose d'une gomme. Il est possible d'entrer du texte dont l'origine sera positionnée grâce au LP.

Quand le dessin est achevé, on peut le sauver sur disquette ou cassette. De même, il est prévu de pouvoir charger un dessin en mémoire afin de le retravailler. Une particularité : le LP DART travaille dans les trois modes d'écran et, lorsque vous passez de l'un à l'autre, votre dessin ne s'efface pas. Etonnant, non ?

Ajoutons enfin que le logiciel est prévu pour créer des SPRITES, toujours à partir du LP.

Nous insisterons sur la précision de tracé obtenue avec ce LP, mais n'oublions pas de dire que, sur notre exemplaire, nous avons constaté, après quelques dizaines de minutes d'utilisation, une dérive dont la conséquence était la non superposition de la pointe du LP et du point lumineux. Cas d'espèce ?

Pour 475 pièces de 1 F (ah bon, vous voulez payer avec des pièces de 50 centimes ? alors faites le calcul), les amateurs de dessin disposeront d'un nouvel appendice pour leur AMSTRAD.

AMS ASM

L'ASSEMBLEUR VU PAR MICRO DIFFUSION

Editeur-MACRO-ASSEMBLEUR, c'est certainement le meilleur que l'on puisse trouver pour le moment. Il se rapproche assez des outils professionnels. Nous devions le tester depuis plusieurs semaines, mais un tel logiciel ne s'évalue pas en quelques minutes !

Accompagné d'un manuel digne de ce nom, AMS-ASM deviendra bien vite le compagnon du programmeur passionné d'Assembleur. Editeur (bien fait), MACRO (insistons sur ce qualificatif) assembleur, AMS-ASM est actuellement le seul à occuper le créneau.

L'éditeur permet de travailler en 40 ou 80 colonnes. Les champs étiquettes, mnémoniques, opérandes et commentaires sont déterminés automatiquement par l'appui sur la touche TAB. Effacement de groupes de lignes, renumérotation, insertion, déplacement ou duplication de groupes de lignes, substitution et recherche de chaînes... LISTY et y a une fonction HELP dans le logiciel, qui vous permettre de garder présentes à l'esprit toutes les possibilités de cet Assembleur. L'assemblage (qui vous enverra, sur demande, un listing vers l'imprimante, dont vous les paramètres d'impression sont fixés par AMS-ASM) permet de générer ou non une table des symboles, un listing ou de gérer les erreurs. Les constantes sont acceptées en décimal, hexadécimal, octal, binaire ou ASCII. Des opérateurs logiques ou arithmétiques peuvent être utilisés. Il n'y a pas moins de 26 directives d'assemblage.

L'assemblage conditionnel est prévu, certaines lignes peuvent être "sautées", si une condition particulière est remplie ou non. Incontestablement, le fait de pouvoir programmer des "macro" (sortes de sous-programmes paramétrés) est un avantage important. Notez aussi la possibilité de définir des symboles "locaux".

Il serait difficile de décrire, en si peu de lignes, la puissance potentielle de ce logiciel.

AMS-ASM distribué par MICROPUCES existe en cassette et sur disquette.

INITIATION A L'ASSEMBLEUR

LES INSTRUCTIONS ARITHMETIQUES

Denis BOURQUIN

Après avoir analysé les instructions de chargement du Z80 et présenté leur utilisation avec l'appel à quelques sous-programmes intéressants de la ROM de votre CPC, nous allons nous intéresser aux instructions arithmétiques du Z80.

Les opérations de base en arithmétique sont l'addition, la soustraction, la multiplication et la division. Les nombres peuvent être soit du type entier, soit du type réel, mais nous verrons que le microprocesseur Z80 ne traite que des nombres de type entier avec ou sans signe, et que ces nombres sont représentés sur 8 ou 16 bits. Le Z80 ne possède pas les instructions de multiplication et de division, mais nous résoudrons ce petit problème avec deux programmes simples.

Mais avant de parler des instructions arithmétiques du Z80, nous rappelerons quelques notions de représentation des nombres dans un micro-ordinateur.

Dans les numéros précédents nous avions dit que l'information était représentée sous la forme d'octets, c'est-à-dire par une association de 8 éléments binaires appelés bits. Un élément binaire représente deux niveaux d'information que, par convention, on nomme 0 et 1. Un octet permet alors de représenter 2^8 soit 256 niveaux de l'information, soit pour la représentation des nombres, les valeurs de 0 à 255 ; comme on le voit, nous n'avons tenu compte, pour nos nombres, que des entiers positifs compris entre 0 et 255. Or, nous avons le plus souvent besoin de nombres signés ; il est donc intéressant d'avoir une représentation pour ces nombres. La première solution qui vient à l'esprit serait de dire : "Nous allons prendre un bit dans l'octet pour représenter le signe du nombre et nous utiliserons les 7 bits restants pour représenter la valeur absolue de ce nombre". Par exemple, prenons le bit de poids le plus fort pour représenter le signe et les 7 autres bits représenteront la valeur absolue, ce qui donne le schéma de la figure 1.

2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0

Signe — valeur absolue

Figure 1

Par convention, décidons que, lorsque le bit 7 est à 0, le nombre est positif et inversement le nombre est négatif lorsque ce bit est à 1.

La valeur absolue n'est plus représentée que sur 7 bits, ce qui laissera la possibilité de représenter 128 niveaux (2^7). Les nombres de notre représentation seront compris dans la plage (−127, +127).

Il est intéressant maintenant d'appliquer à cette représentation les règles de l'addition. L'addition binaire donne les résultats suivants :

0 + 0 = 0
1 + 0 = 1
0 + 1 + 1
1 + 1 = 0 (1)

Le chiffre 1 entre parenthèses de la dernière addition indique qu'il y a, dans ce cas, une retenue.

Voyons maintenant l'addition de deux nombres dans notre représentation, soit par exemple + 6 et − 3.

CPC A "AMSTRAD EXPO"

A ne pas manquer si vous désirez rencontrer toute l'équipe de CPC. Nous serons présents sur un stand et espérons vous y accueillir.

Ce sera l'occasion pour vous de découvrir les programmes publiés dans CPC, d'acheter disquettes et cassettes, de vous abonner et de venir nous montrer vos dernières réalisations.

AMSTRAD EXPO
HOTEL HOLIDAY INN
Porte de Versailles
du 24 au 27 janvier 1986

+6 → 00000110
−3 → 10000011
10001001

Le résultat de l'addition binaire de +6 et −3 dans notre représentation est −9, ce n'est pas le résultat que nous attendions. Nous voyons donc que cette représentation qui nous avait paru très simple, ne vous permettra pas finalement d'effectuer des opérations binaires d'une façon simple. Il va donc être nécessaire de choisir une autre représentation des nombres signés.

Dans la plupart des microordinateurs à base de microprocesseur, la représentation des nombres entiers signés est faite en complément à deux. Voyons ce qu'est cette représentation, mais, auparavant, parlons d'une autre méthode pour représenter les nombres signés, le complément à un.

LE COMPLEMENT A UN

Dans cette méthode, les nombres entiers positifs sont représentés en binaire direct comme dans notre première méthode, par exemple + 6 s'écrit : 00000110. La représentation d'un nombre négatif sera obtenue en inversant chaque bit de la représentation du nombre positif correspondant, par exemple −6 sera obtenu en inversant tous les bits (les 1 se transforment en 0 et les 0 se transforment en 1) de la représentation de + 6.

+6 → 00000110
−6 → 11111001

Dans cette représentation, les nombres positifs ont leur bit de poids fort à 0 et les nombres négatifs à 1.

LE COMPLEMENT A DEUX

Revenons maintenant dans la représentation en complément à deux. Comme dans les deux représentations précédentes, les nombres positifs se représentent en binaire direct.

La représentation d'un nombre négatif s'obtiendra en calculant tout d'abord sa représentation en complément à un, puis en ajoutant un. Ainsi, la représentation de −6 en complément à deux s'obtient en calculant d'abord sa représentation en complément à un, soit 11111001 et en ajoutant 1 à ce résultat, soit 11111010.

+6 → 00000110
−6 en complément à un → 11111001
+1
(1) 00000011

Le résultat est maintenant + 3 ce qui est bien le résultat attendu, mais nous avons un report. Nous allons donc parler maintenant du report.

Additionnons deux nombres binaires sans signe :

128 → 10000000
+128 → 10000000
256 (1) 00000000

Nous avons ici aussi un report, indiqué par le chiffre 1 entre parenthèses. Dans ce cas, cette retenue est aussi une indication de débordement du résultat dans notre représentation. Le résultat nécessite un neuvième bit pour être représenté, ce neuvième bit peut être notre report.

Revenons maintenant à notre exemple + 6, −3 ; nous voyons que nous avions aussi un report, mais là, le report ne représente plus un débordement dans la représentation du résultat ; dans ce cas, nous aurons besoin d'un autre indicateur d'état pour indiquer le débordement.

En résumé, lorsque dans une opération nous traiterons des nombres non signés, l'indicateur de report servira d'indicateur de débordement. Lorsque nous traiterons des nombres signés, il servira de report dans le cas d'opérations multi-octets, et nous utiliserons un autre indicateur pour détecter le débordement ; cet indicateur, nous l'appellerons indicateur de débordement et il sera positionné en respectant les règles suivantes :

Il sera positionné à 1 dans le cas d'un débordement qui sera détecté lorsqu'il y a un report du bit 6 vers le bit 7 sans report vers l'extérieur ou inversement lorsqu'il y a un report vers l'extérieur sans report du bit 6 vers le bit 7.

Nous venons de mettre en évidence deux indicateurs du microprocesseur : le report ou CARRY et le débordement ou OVERFLOW. Ces indicateurs sont positionnés par le microprocesseur après une opération arithmétique ou logique. Ils sont à la disposition du programmeur dans le registre d'état du Z80 et pourront être testés dans des instructions particulières que nous verrons dans un prochain numéro.

REGISTRE D'ETAT

Dans le registre d'état du Z80, nous trouvons d'autres indicateurs que nous allons analyser. Ce registre d'état est repéré par la lettre F et a la structure de la figure 2.

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
S	Z	–	H	–	P/V	N	C

Figure 2

S : Le bit 7 est le bit de signe, il indique le signe d'un résultat, il est la recopie du bit de poids fort du résultat.
Z : Le bit 6 est le bit de zéro, il indique que le résultat de l'opération qui vient de s'effectuer est nul.
H : Le bit 4 est le bit de report en milieu d'octet. Il est positionné lorsqu'il y a eu un report du bit 3 vers le bit 4. Nous verrons son utilisation en arithmétique BCD.
P/V : Le bit 2 a deux fonctions distinctes. Il indique, pour certaines opérations, la parité du résultat. La parité d'un octet est obtenue en comptant le nombre de 1 de cet octet ; si ce nombre est pair, le bit de parité est positionné à 1, il est positionné à 0 dans le cas contraire. La deuxième fonction de cet indicateur est de signaler un débordement de représentation en complément à deux. Il a cette fonction essentiellement dans l'addition et la soustraction. Il faut, bien sûr, pour en tenir compte, que les nombres utilisés par le programmeur soient considérés en représentation en complément à deux.
N : Le bit 1 n'est pas utilisé par le programmeur, il sert de manière interne au Z80.
C : Le bit 0 est le bit de retenue ou report ; son rôle est d'indiquer qu'une opération d'addition ou de soustraction a provoqué un report, ce report est aussi un débordement lorsque les nombres sont considérés comme non signés. Ce bit est aussi utilisé dans les opérations de décalage.

Après ces quelques rappels, revenons aux instructions arithmétiques du Z80. Nous les décomposerons en deux groupes, les instructions à opérandes 8 bits et les instructions à opérandes 16 bits. Analysons aujourd'hui quelques unes des instructions à opérandes 8 bits :

L'ADDITION : ADD-ADC

Nous trouvons deux types d'additions : l'addition sans report dont le mnémonique est ADD et l'addition avec report dont le mnémonique est ADC.
L'addition s'effectue entre la donnée de la source et la donnée de l'accumulateur, le résultat est placé dans l'accumulateur.
(Accumulateur) = (source) + (accumulateur)
Dans le cas de l'addition avec report, on ajoute 1 à la donnée de l'accumulateur si le report est positionné à 1.
(Accumulateur) + (source) + (accumulateur) + C
Par exemple, soit à additionner le contenu de deux cases mémoires repérées OP1 et OP2, nous désirons avoir OP1 = OP1 + OP2, en Assembleur nous écrirons :
LD HL,OP1
LD A,(OP2)
ADD (HL)
LD (HL),A
L'adresse de l'opérande 1 est mise dans la paire de registres HL et l'opérande 2 est mis dans le registre A qui est, rappelons-le, l'accumulateur. On effectue l'addition entre les deux opérandes, puis le résultat est stocké dans la case mémoire pointée par HL, c'est-à-dire OP1.

LA SOUSTRACTION : SUB-SBC

SUB réalise une soustraction binaire entre la donnée de la source et la donnée de l'accumulateur, le résultat est placé dans l'accumulateur.
(Accumulateur) = (source) − (accumulateur).
SBC réalise la soustraction avec report.
(Accumulateur) = (source) − (accumulateur) − C.

L'INCREMENTATION : INC

Cette instruction effectue l'incrémentation de l'opérande spécifié, c'est-à-dire que le chiffre 1 est ajouté au contenu de l'opérande.
INC A → A = A + 1
INC (HL) incrémente le contenu de la position mémoire pointée par la paire de registres HL.

LA DECREMENTATION : DEC

Cette instruction effectue la décrémentation de l'opérande spécifié, c'est-à-dire que le chiffre 1 est soustrait au contenu de l'opérande :
DEC A → A = A − 1
DEC (HL) → (HL) = (HL) − 1

Pour les opérations d'addition et de soustraction, nous avons vu qu'elles s'effectuaient entre l'accumulateur et un opérande source ; cet opérande source peut être soit un registre : A, B, C, D, E, H ou L, soit une position mémoire pointée par une paire de registres avec ou sans déplacement d :
(HL), (IX+d), (IY+d), soit une valeur immédiate. Exemple : ADD 10 ajoute 10 au registre A.
Nous trouverons les mêmes opérandes pour les opérations d'incrémentation et de décrémentation sauf pour la valeur immédiate.
Nous continuerons dans le prochain numéro avec les opérations logiques et un exemple d'application à la multiplication.

COMPTAFACIL
Progiciel de comptabilité générale utilisé depuis 1982 par des PME, agriculteurs, artisans et libéraux. De la saisie au bilan, 8 journaux, 400 comptes (7 chiffres), lettrage, édition des comptes, journaux, grand livre, balance, compte de résultat et bilan (provisoire ou définitif).
Licence utilisateur 2 000 F. TTC.
Fonctionne sur AMSTRAD sous CPM 2.2. ou 3.0 avec 2 lecteurs, version pour 464, 664, 6128 et PCW 8256.
COMPTAFACIL existe aussi sur TANDY TRS 80, modèles 2, 12, 16, 3, 4, 4P. SMT GOUPIL 3 PC et IBM et compatibles.
DISQUE démonstration 300 F. TTC.
Revendeurs bienvenus.
MER B.P. n° 2 St-Philibert 56470 La Trinité-sur-Mer 97 55 09 74

Saint-Malo
PUBLIC ELECTRONIC
Spécialiste Amstrad Commodore Thomson
Logiciels - Librairie accessoires
86, rue Ville Pépin 35400 St-Malo Tél. 99.81.75.49

Micropolis
DERNIERE MINUTE
5 % sur toute la boutique à tous les Nases de la micro.
MICROPOLIS (encore eux)
53, av. Philippe Auguste 75011 PARIS
Tél.: 43.56.31.10.

Bon pour le Son.

Michel ARCHAMBAULT

Les fonctions SON de l'AMSTRAD ne sont pas d'un abord facile ; elles rebutent même 90 % des utilisateurs du CPC à cause de leurs guirlandes de paramètres !
Pour vous prouver que ce n'est pas si terrible que ça, nous allons vous les expliquer d'une manière différente (et moins sèche) que dans le manuel d'origine.

La composition physique d'un son, même quelconque, est déjà complexe ; il est donc normal que d'en faire une reproduction "artificielle" ne soit pas enfantin. Il ne sera pas question ici de composer une mélodie en stéréo avec accompagnements et batterie, mais d'aboutir à des sonorités intéressantes ou agréables, et ce sans migraine.

QU'Y A-T-IL DANS LE SON ?

Frappons une touche de piano, un LA par exemple. Que de choses dans cette note jouée ! Tout d'abord la "hauteur" (=grave-aigu) qui définit le LA de cet octave. Les scientifiques parlent de "fréquence" du son, par exemple 440 Hertz pour ce LA. Un autre LA, à l'octave plus aigu, fera exactement le double, 880 Hz. Celui de l'octave plus grave fera la moitié, soit 220 Hz, et ainsi de suite.
Que veut dire 440 Hz ? Il y a 440 vibrations en une seconde. Quelle est la durée d'une seule vibration C'est 1/440 = 0,00227 seconde. C'est ce que l'on appelle la "période", dont le symbole est T ; donc T = 1/F. Assez de maths ! En conséquence, à période longue, son grave, à période petite, son aigu. OK ? Tout cela parce qu'une note sur AMSTRAD se programme en période et non pas en fréquence. Ensuite, il y a le volume, vous connaissez, c'est la "force" sonore. Mais écoutons bien cette note sur un piano ; en une fraction de seconde, le volume monte très vite (c'est "l'attaque"), se maintient un peu, puis décroît beaucoup plus lentement qu'il n'était monté. Cette "courbe" de l'évolution du volume s'appelle "l'enveloppe". Pour un instrument à vent, nous aurons une enveloppe très différente. Avec certains instruments, le volume semble onduler légèrement. C'est toujours l'enveloppe.

En Basic, la commande SOUND va définir la note (par la période), sa durée, son volume, tandis qu'ENV "dessine" l'enveloppe ; c'est pour cela que ENV est parfois suivi de très nombreux paramètres.
Mais alors ? Qu'est-ce qui fait la différence de ce "timbre" entre deux mêmes LA 440 Hz, l'un joué par un piano, l'autre par une guitare ? Ce sont les "harmoniques" en plus des différences d'enveloppes. En effet, lorsqu'un instrument de musique digne de ce nom joue une note de fréquence F, il y a en même temps la même note mais sur d'autres octaves, par exemple F × 3 et F × 5. La fréquence F s'appelle la "fondamentale", c'est la plus forte en volume, les harmoniques F × 3 et F × 5 sont à des niveaux plus faibles. Il y a aussi parfois une légère **modulation de la fréquence**, c'est le "vibrato". Combinez tout cela, et l'oreille reconnaît tel instrument.
En Basic, c'est la commande ENT (= enveloppe T) qui peut générer un vibrato. Une note "physiquement" ultra pure (une seule fréquence à volume fixe) est comparable à de l'eau distillée, c'est FADE, et tellement pur que c'en est imbuvable. Vous voulez un LA 440 Hz à l'état pur ? Alors faites :

```
SOUND 1,284,200
```

Construire des sons en Basic consiste à concevoir des ENV et des ENT que l'on appelle au sein d'une commande SOUND.
NOTE : Nous appelons "SON" aussi bien des notes que des bruits. Qu'est ce qu'un bruit ? C'est la superposition de plusieurs notes complexes.
Nous venons de vous décrire succinctement la constitution du son dans la nature. A nous maintenant de le reconstituer de la même manière grâce au Basic.

LA FONCTION SOUND

C'est en quelque sort le "PRINT sonore". Le premier paramètre, souvent 1, s'appelle le "canal". Attention ! strictement aucun rapport avec les canaux #1,... #9 utilisés par ailleurs en Basic classique. Le canal de SOUND, c'est plutôt le "numéro du musicien". Essayez :

```
10 SOUND 1,300,100
20 SOUND 2,600,200
RUN
```

Vous percevez nettement que les deux sons démarrent en **même temps**, mais le son n° 2 dure plus longtemps puisqu'étant programmé deux secondes au lieu d'une.
A présent, modifiez la ligne 20.

```
20 SOUND 1,600,200
```

Cette fois, les deux sons sont exécutés **l'un après l'autre**, puisque c'est le même "musicien n° 1". Nous avons droit à trois numéros de canaux :

1 = voie A
2 = voie B
4 = voie C

(Il y en a d'autres, mais c'est du troisième degré...).
Deuxième paramètre : la période T, hélas pas en millisecondes. Voir les pages A7.1 à A7.3 du manuel du CPC 464.
Troisième paramètre : la durée, en centièmes de seconde.
Ces trois paramètres sont indispensables et nous venons de voir qu'ils peuvent suffire. Les suivants sont donc facultatifs.
Quatrième paramètre : le volume, de 0 à 7, ou 4 par défaut s'il n'est pas spécifié.
Cinquième paramètre : le numéro de l'enveloppe ENV (un numéro à vous). Attention ! si on spécifie un numéro d'enveloppe, le paramètre précédent, le volume, ne varie plus de 0 à 7 mais de 0 à 15 (sans être plus fort pour cela...) !
Sixième paramètre : le numéro "d'enveloppe de ton" ENT. Nous allons voir plus en détail la syntaxe (commune heureusement) de ENV et ENT.
Et enfin, septième et dernier paramètre, lui aussi optionnel mais rare d'emploi : la "période de bruit" de 0 à 31. Essayez :

```
SOUND 1,300,500,15,0,0,20
```

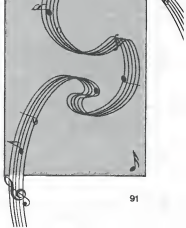
Remarquez que nous avons dû mettre deux zéros parce que l'on n'avait pas de ENV et ENT.
Résumons tout cela. D'abord, les paramètres obligatoires :
SOUND canal, période, durée.
Les facultatifs, à la suite :
Volume, n° ENV, n° ENT, période de bruit.

L'ECRITURE DES ENV ET ENT

Tout d'abord un numéro arbitraire : ENV 1,... serait l'équivalent de ENV(1) = ...
Viennent ensuite un ou plusieurs "mouvements". Un mouvement est une montée, une descente ou un pallier. Chaque mouvement nécessite **trois** paramètres ; dans l'ordre :
— le nombre de pas, de "crans verticaux", en volume pour ENV, en période pour ENT ;
— la valeur de ce pas. La valeur minimale 1 est conseillée afin d'éviter des sauts trop brutaux (audibles...). Donc, en unités de volume (ENV) ou en unités de période (ENT) ;
— la durée de chaque pas ou cran ; la même unité de durée que celle utilisée pour SOUND, le centième de seconde (environ).
Un petit exemple sera plus parlant. Définissons une ENV numéro 5 (pourquoi pas 5 ?) qui va faire une montée et une descente de volume :

```
10 ENV 5,12,1,8,12,-1,16
20 SOUND 1,300,400,3,5
```

Que se passe-t-il ? Montée de 12 crans de + 1 de durée 8 chacun. Descente de 12 crans de − 1 mais de durée 16 : le volume va monter de + 12 unités pendant 12 × 8, puis revient au niveau initial en 12 × 16 unités de temps. Remarquez que, dans le SOUND, le volume de départ a été mis à 3, parce que 3 + 12 = 15 (+ volume maxi).



Pour ENT, c'est exactement pareil, sauf que le deuxième paramètre de chaque mouvement va ajouter ou retrancher des unités de période à celles du SOUND. C'est donc la modulation de la fréquence.

EN AVANT, LA MUSIQUE !

On va concrétiser tout cela à partir d'une mélodie bien connue "Fais Dodo Colin mon p'tit frère", berceuse que l'on va modifier, et bidouiller sans scrupules.

L'air de base est en DATA (ligne 1000). Ces valeurs ont été déterminées à partir de la partition musicale.

NOTE : Si vous n'êtes pas du tout musicien mais que vous possédez la partition écrite d'un air, vous pourrez le traduire en DATA. La méthode est expliquée en détail dans le chapitre 16 de l'ouvrage du même auteur "Mieux programmer sur AMSTRAD" (SORACOM). Et hop ! une petite pub glissée en douce... Dans ces DATA, on a alternativement période et durée pour les 19 notes. Une période 0 donne un silence.

En début de programme, on définit nos ENV et ENT ; elles restent en mémoire, en mémoire "tenace", c'est-à-dire que CLEAR ou RUN 300 ne les effaceront pas. En ligne 60, on aurait pu écrire ENT 1,... Nous l'avons numérotée 2 pour la clarté. De même, en ligne 70, on aurait pu écrire ENV 2,... Toujours pour la clarté du listing, nous avons ajouté des espaces entre chaque "mouvement" des lignes 30 à 70. C'est un petit truc que je vous conseille d'adopter pour l'avenir.

Tapez ce court programme, et lancez-le. Chaque bidouille est légendée à l'écran pendant son exécution. Vous allez forcément reconnaître au passage certains timbres entendus dans des logiciels de jeux du commerce. A présent, vous saurez comment les faire.

Dans un deuxième temps, essayez de reproduire sur papier la forme des ENV et ENT des lignes 30 à 70.

Troisième temps : concevez, en lignes 80 et 90, un ENT et ENV de votre cru, avec d'autres numéros puis appelez-les dans les divers modules d'exécution.

NOTE : Le timbre de scie musicale du module 600 est dû au fait écrire ENV 2,... Toujours pour la clarté du listing, nous avons mis le plus fort volume. En faisant l'inverse, module 200, nous obtenons un timbre harmonium. Les combinaisons de puissances d'harmoniques ENV et ENT varient à l'infini. Il y a de quoi s'amuser ! Surtout après 22 heures...

```
10 ' MODIFICATIONS D'UNE MELODIE
20 ' AMSTRAD CPC - M.Archambault 11/85
30 ENV 1, 4,1,2, 8,-1,2, 8,1,2, 4,-1,2
60 ENT 2, 4,2,1, 8,-2,1, 8,2,1, 4,-2,1
70 ENV 3, 6,1,1, 1,0,10, 3,-2,1
99 '-----------------------------
100 CLS:PRINT "AIR DE BASE":PRINT
110 FOR I=1 TO 19:READ P,D
120 SOUND 1,P,D,7
190 NEXT:GOSUB 2000
199 '-----------------------------
200 PRINT "        +HARMONIQUES 3 & 5":PRIN
T
210 FOR I=1 TO 19:READ P,D
220 SOUND 1,P,D,7
230 SOUND 2,P/3,D,5
240 SOUND 4,P/5,D,5
290 NEXT:GOSUB 2000
299 '-----------------------------
300 PRINT "AIR DE BASE + VIBRATO":PRINT
310 FOR I=1 TO 19:READ P,D
320 SOUND 1,P,D,15,0,2
390 NEXT:GOSUB 2000
399 '-----------------------------
400 PRINT "          + TREMOLO":PRINT
410 FOR I=1 TO 19:READ P,D
420 SOUND 1,P,D,11,1
490 NEXT:GOSUB 2000
499 '-----------------------------
500 PRINT "VIBRATO + TREMOLO":PRINT
510 FOR I=1 TO 19:READ P,D
520 SOUND 1,P,D,15,0,2
530 SOUND 2,P,D,10,1,0
590 NEXT:GOSUB 2000
599 '-----------------------------
600 PRINT "HARMONIQUES+VIBRATO+TREMOLO":
PRINT
610 FOR I=1 TO 19:READ P,D
620 SOUND 1,P,D,8,1,0
630 SOUND 2,P/3,D,7,1,2
640 SOUND 4,P/5,D,11,1,2
690 NEXT:GOSUB 2000
699 '-----------------------------
700 PRINT "HARMONIQUES+ENVELOPPE 3":PRIN
T
710 FOR I=1 TO 19:READ P,D
720 SOUND 1,P,D,9,3
730 SOUND 2,P/3,D,8,3
740 SOUND 4,P/5,D,7,3
750 NEXT:END
999 '-----------------------------
1000 ' 19 NOTES:PERIODE,DUREE
1010 DATA 284,60,319,30,358,60,0,5
1020 DATA 358,30,319,30,358,30,319,30
1030 DATA 284,60,358,30,284,60,319,30
1040 DATA 358,60,0,5,358,30,319,30
1050 DATA 284,30,319,30,358,90
1999 '-----------------------------
2000 ' TRANSITION
2010 FOR W=1 TO 3000:NEXT: ' PAUSE
2020 RESTORE
2030 RETURN
65535 ' --- FIN DE LISTING ---
```


PICONET FRANCE

Robert KUHMANN

PicoNet France,
Club Informatique CP/M & MSDOS

Chaque mois, une nouvelle "Disquette du Mois" :
— Logiciels gratuits (tous formats disquette pour CP/M).
— Compatibles 8080, 8085, Z80, NSC800, HD64180 (sous CP/M).

Envoyés par la poste sur disquette 5'' 48 tpi & 96 tpi ou 8'' (Format CP/M 5'' Apple II & carte Z80, nous consulter).
(Format CP/M 3'' ou 5'', 48 tpi + 96 tpi pour AMSTRAD).

Déjà parus (entre 200-250 k-octets par mois :
Septembre 1984
001 Utilitaires (plusieurs programmes essentiels)
Octobre 1984
002 8080/Z80 (assembleur, désassembleur, etc.)
Novembre 1984
003 FORTH83 (langage Forth, avec code de source)
Décembre 1984
004 XLISP (langage LISP, source en "C")
Janvier 1985
005 MODEM (le fameux Modem7 de W. Christensen, v7.05)
Février 1985
006 XCCP/ZBASIC/NBASIC (Super-CCP, & Basic pour Z80)
Mars 1985
007 JRT PASCAL (langage Pascal)
Avril 1985
008 DU ("Disk Utility", Utilitaire Disque)
Mai 1985
009 Imprimantes (utilitaires de gestion d'imprimantes)
Juin 1985
010 Bibliothèques ("Library Utility" LU)
Juillet 1985
011 XMODEM (programme de téléchargement microserveur)
Août 1985
012 BYE (programme auto-réponse modem microserveur)
Septembre 1985
013 CATALOG & SWEEP (entretien de vos fichiers)
Octobre 1985
014 RBBS (messageries pour un micro-serveur)
Novembre 1985
015 UTILS-2 (utilitaires n° 2)
Décembre 1985
016 SMALL-'C' (langage 'C' par Ron Cain)

MESSAGERIE ELECTRONIQUE
— Disponible 24 heures par jour au 90.77.60.15.
— 06:00-23:59 v21 CCITT, 00:00-05:59 BELL 103.
— 300 bauds, 8 bits, 1 stop, sans parité.
— Téléchargement par XMODEM (CRC ou CHECKSUM), KERMIT, CAPTE.

TRADUCTIONS DE FORMAT DISQUETTE (une copie/mois gratuite)
— 8'' vers 5'' ou 5'' vers 8'' (IBM 3740)
— 5'' vers 5'' (deux machines différentes).
— AMSTRAD 3'' (ou 5'') autres 5'' et 8''.
— CP/M 5'' ou 8'' IBM-PC 5''.

DIFFUSION DE PROGRAMMES DE NOTRE BIBLIOTHEQUE (sur demande)
— Plus de 150 méga-octets de docs et fichiers de tous genres.
— Centre de distribution de ZCPR3, FORTH83, XLISP, MODEM7.
— Centre de distribution de programmes micro-serveur.

MISC
Tous ces **services du Club sont GRATUITS.** Il n'y a pas de cotisation à payer pour devenir membre du club ! Vous ne payez que vos frais (des PTT, timbres et téléphone), ou de support magnétique. Contactez-nous pour de plus amples informations. Envoyez-nous 13,50 FF en timbres pour avoir notre **documentation complète, un abonnement gratuit, et une liste des programmes** disponibles.

PicoNet France
Club Informatique
CP/M + MSDOS
Tél.: 90.77.61.36
Le Pavillon de Belle Etoile
F-84760 ST. MARTIN DE LA BRASQUE
©Copyright 1985, PicoNet France
(Mise à jour le 14.11.85)

PETITES ANNONCES

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces fantaisies sont systématiquement rejetées. De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philantropes ne seront insérées que si la place libre le permet.

Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non génériques "d'origine", ainsi que toute annonce instinct ou piratage.

En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.

Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.

Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Vends logiciels (Sorcery, Kéfkaroha, etc.). Pascal AUXILLARD, 14 chemin au mé de pir, 49000 ANGERS, tél.: 41.48 57 16.

Vends pour AMSTRAD CPC 464 nombreux logiciels à très bas prix. Ecrire à Frédéric BEFILIS, 70 av. Courbe, 06500 ANTIBES.

Achète programmes tous genres pour CPC 464. Alexandre MELLOT, 2bis, rue du Petit Rois, 37170 SAINT-AVERTIN.

Achète, vends logiciels AMSTRAD CPC cas disq (Fight, Pilot, Galaxi. M. COLLINET, 28 rue Hauts Chemarque, 63100 CLERMONT FERRAND.

Recherche prog factice, Logicys, Inventrit, CP account, etcetc, Personal Tableur. M. BLANDIN, 5, Place du Pré Botin, 77160 PROVINS, tél.: 60.67.50.19.

Vends AMSTRAD 664 avec moniteur vert + drive + simulateur de vol, le tout pratiquement neuf : 3400 F. M. BLANCY, tél.: (1) 47.04 43 17.

Débutant cherche contacts sur Lyon ou environs pour AMSTRAD. Tél.: 78 85.33.25 ou écrire Dominique PRIEBT, 36 chemin Feyssine, 69100 VILLEURBANNE.

Echange programmes pour AMSTRAD CPC 464. Michel LE MONGNE, 128 Bd. Gallieni, 92300 VILLENEUVE LA GARENNE, tél. (1) 47.34.20.83 (après 17 h).

Francine Logo AMSTRAD envoyez copie logo, retour francolate. Logo 60 F, logo 3 : 90 F, lot 2 : 120 F. PAVIE, Cesilava, 32700 LECTOURE.

Possesseur CPC 664 recherche tous programmes pour utilitaires, enfants. J.C. CHARROL, Ouest sur Aller, 63670 SAC LES MINES.

AMSTRAD CPC 464 + drive charche contacts. Ecrire à William KISELIS, 154 rue Legendre, 75017 Paris. Tél.: 46.27.54.45.

Vends pour 464 K7 jeux Sorcery, etc. pas serves cause double emploi sur 464. 50 F pièce, liste sur demande. Pascal, tél.: 48 97.03.38.

Vends "Ordinateur individuel" N° 66 672 : 256 F. + "Hebdogiciel" n° 24 697 : 400 F + 5 premiers numéros de "Soft + micro" : 100 F. Tél.: 63.59.33.27 HR.

Vends imprimante Seikosha GP 550A qualité courrier neuve : 2800 F M. JOST 7, av. Louisette, 92700 COLOMBES. Tél. 47.80.86.80 + 16 (dép. Prov).

Vends AMSTRAD CPC 464 + 6 jeux passionnants + livres : 4400 F (V 6000 F). Christophe PEUIL LADE, Le vieux hôpital, 39260 LUANT.

AMSTRAD étudiant propose financer études, différents services sur AMSTRAD : adaptation programmes d'autres machines, mise de listings, copies de K7 et transfert sur disquettes (argent, non commercialisés uniquement), édition étiquettes, etc. M. ES.84 04 34 le soir.

Vends AMSTRAD 664 avec moniteur vert + drive + simulateur de vol, le tout pratiquement neuf : 3400 F. M. BLANCY, tél.: (1) 47.04 43 17.

CPC 464

ANNONCEZ-VOUS !

les petites annonces et les messages

Coupon à renvoyer accompagné de 3 timbres à 2,20 F à : SORACOM, 10 Avenue du Général de Gaulle, 35170 BRUZ

LES TURBO LE SACRÉ-FAMILLE !

Après avoir conçu TURBO-Pascal, Philippe KAHN a créé autour de ce programme toute une famille de logiciels complémentaires, qui permet de tout faire ou presque ; depuis l'enseignement sans peine du langage Pascal aux jeux, en passant par le dessin, la construction sur mesure de traitement de texte, de gestion de fichiers, etc...

TURBO Pascal - 625 F H.T. (à partir de)
Avec plus de 400 000 utilisateurs dans le monde entier, TURBO Pascal est le compilateur le plus utilisé. Vous disposez en un simple diagramme d'un environnement complet, éditeur et compilateur, pour programmer en Pascal. TURBO Pascal compile directement en mémoire pour plus de rapidité.

Puissance
Le langage Pascal est actuellement un des langages les plus partenaires sur micro-ordinateurs.
Ses applications sont nombreuses : gestion, calculs scientifiques, logiciels systèmes, graphisme, jeux, intelligence artificielle... TURBO Pascal a été retenu dans le cadre de l'opération « Informatique Pour Tous » comme support d'enseignement du langage Pascal dans les lycées et les universités. Un gage de qualité et de sérieux. Les machines 16 bits disposent de deux options : l'option 87 gère le microprocesseur 8087 pour augmenter la vitesse et la précision dans les calculs ; l'option BCD utilise la représentation décimale codée binaire pour éléminer les erreurs d'arrondi.
La version IBM comporte en plus des routines graphiques et une partie hasard.

Portabilité
TURBO Pascal tourne sur un grand nombre de machines, sous MS/PC-DOS, CP/M-80/86, CP/M-Z Amstrad jusqu'à l'IBM AT

Prix
TURBO Pascal offre le meilleur rapport qualité/prix pour 625 F H.T (sous CP/M-80) ou 890 F H.T (PC/MS-DOS) vous disposez d'un éditeur plein écran et d'un compilateur Pascal complet. Ces prix comprennent le manuel de 350 pages en français (la disquette comprend de plus le code source de MicroDeb, petit éditeur écrit en TURBO Pascal

TURBO-Tutor - 350 F H.T.
Turbo-Tutor est un cours d'auto-formation à TURBO Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans l'écriture de leurs programmes Pascal. Ce cours comprend un manuel de 200 pages en français et une disquette avec le code source de tous les exemples.

TURBO-Graphix - 675 F H.T.
TURBO-Graphix est une librairie complète de routines graphiques toute réutilisée pour IBM et compatibles. Ces routines vous permettent le tracé de figures géométriques, de courbes, de polygones. Elles comprennent également tous les outils pour gérer des fenêtres. En anglais. Manuel en français disponible fin 85.

TURBO-Toolbox - 625 F H.T.
TURBO-Toolbox comprend trois outils contenant constamment utilisés par les développeurs : une gestion de fichier ISAM (par la méthode des clés B-+), une routine générale de tri et un programme générant un module d'installation pour les programmes écrits avec TURBO Pascal. Si vous développez très souvent des applications, ces outils performants vous feront gagner un temps précieux. Ils sont livrés sous forme de routines TURBO Pascal, utilisables et modifiables à volonté

TURBO-Gameworks - 700 F H.T.
NOUVEAU
Découvrez les secrets des yeux les plus performants sur micro-ordinateurs. Des yeux sont compatibles et prêts à vous procurer de nombreuses heures de détente (au de nuits blanches). Mais vous disposez également du code source sur votre disquette. Grâce aux secrets et au manuel, la thèse des yeux n'aura plus de secrets pour vous. C'est également une façon agréable d'apprendre à programmer en Pascal. En anglais. Version française disponible début 86. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

TURBO Editor - 700 F H.T.
NOUVEAU
Construisez votre propre traitement de texte, incorporez-le dans vos programmes. Avec TURBO Editor, vous avez : le code source prêt à être compilé, un traitement de texte complet, un manuel de 200 pages indiquant comment intégrer les procédures et les fonctions de l'éditeur dans vos programmes. TURBO Editor permet le fenêtrage. Vous pouvez avec éditer plusieurs documents en plusieurs fenêtres du même document ou même tampon. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

BON À DÉCOUPER ET À RENVOYER À FRACIEL

FAMILLE TURBO PASCAL

Je désire recevoir par retour

- Turbo Pascal 3 : 625 F HT pour CP/M-80 890 F HT pour PC/MS DOS
- Turbo Tutor : 350 F H.T.
- Turbo-Graphix : 675 F H.T.
- Turbo-Toolbox : 625 F H.T.
- Turbo-Gameworks : 700 F H.T.
- Turbo Editor : 700 F H.T.

+TVA en sus : 18,60 %

port 15 F TTC par produit

ordinateur : _____

Disque : 3" ☐ 3 1/2" ☐ 5 1/4" ☐ 8" ☐

DOS : CP/M80 ☐ MS-DOS ☐ PC-DOS ☐

règlement : ☐ chèque joint ☐ carte bleue (date d'exp) _____ ☐ contre-remboursement (+ 25 F)

signature

NOM

ADRESSE

TEL

Pour vos commandes, renseignements et documentation gratuite ; ou pour contacter notre assistance téléphonique 47 64 08 52

42 rue des Prébendes 37000 Tours

FRACIEL

IMPORTATEUR EXCLUSIF DE BORLAND INTERNATIONAL

© 1985 Fraciel

PETITES ANNONCES

Vends K7 AMSTRAD gestion de stock : 240 F. Gestion de fichiers : 250 F. Gestion familiale : 120 F. CP Orsay : 1 rue Ste Hélène, 75 78 86.94, Luc COTTIN, 16 rue du Gévaudan, 38170 SEYSSINET.

Cherche possesseur d'AMSTRAD CPC 464 pour échanges de logiciels. Tél : 78.45.26.45.

Club CPM diffuse programmes gratuits sur disquettes 3" et 5". PICONET FRANCE, La Pavillon, 84 060 ST. MARTIN DE LA BRASQUE.

Vende AMSTRAD CPC 664 couleur + 80 progs. neuf, doc. : 4800 F. M. MARTY, 87 rue Pierre Mouyres, 81000 ALBI, tél. : 63.60.69.74.

Vends CPC 464 monochrome + lect. disq. + interface + joystick + Amswork + gest. stock + demo + logiciels Leader : 6000 F. M. APRIAL, tél. : 66.56.70.26.

Vends AMSTRAD 464 monoteur mono + nbx jeux + livre + joystick. Tél. : 34.61.93.46.

Cherche "Trucs et Astuces sur CPC" et "Programmes Basic CPC", Micro Application, excellent état pour 150 F. M. KAMY, 42 rue Denton, 9420 LE KREM. LIN-BICETRE, tél. : (1) 46.72.42.70.

Vends CPC 6128 tout neuf et en couleurs + logiciels sur disq. Tél.: 94.34.77.89 après 18 h.

Vends pour CPC 464 fighter Pilot, Chess, Assembleur, Mazar Maker, Mon, p. LAURENCEAU 19 F GARCIA LORCA, 38100 GRENOBLE.

Urgent : vends AMSTRAD CPC 464 couleur (8BB) + logiciels + livres : 4500 F à débattre M. FLESSER, 29 rue Croix Nivert, 75015 PARIS, tél. : 45.79.89.22.

Cherche possesseur CPC 464 pour échanges jeux. Pierre MEVEL, Tél.: 48.25.87.47, 92100 BOULOGNE.

Vends ou échange pour CPC 464 Hobit Pascal, Soft 158 (programmes Basic Sinclair Fonctionnels + divers jeux). Tél. : 38 73 54 43

Vends livres Informatique + jeux d'enfants : self-explanatory, Basic Basic, 13 square Alfred Boucher, 73100 AIX-LES-BAINS.

Vends CPC 664 monochrome + lecteur K7 + 10 disquettes + 100 jeux + kit souleur + manette + nbx livres + 1500 F. Tél. : 39.76.85.11.

Vends TBE Amstrad CPC 464 moniteur vert garantie juin 88 + 60 logiciels, valeur 5000 F le tout : 2400 F. Etienne MASIC, 3 rue Berlioz, 81470 LIMOURS, tél. : 64.91.08.02.

Recherche programmeur Amstrad. Renseignements au 43.29.34.45 après 20 h.

Vends AMSTRAD CPC 464 cout. + lect. disq. + 30 jeux + utilit. (Turbo Pascal) 5000 F. Imprimante DMP 80 : 1800 F. Tél. : 64.38.55.01 et 47.20.60.07.

Vends imprimante AMSTRAD DMP 1 matrice 5 x 7 80 colonnes, mat., mini, graphique, vitesse 50 caract./sec. avec ruban, cable, notice : 2000 F. Claude BECQUET, 74 MLP Rue C. Desmoulins, 62880 MERICOURT.

CPC 464 possédant nombreux logiciels, cherche contacts Hard et Soft sur Cherbourg et France. R. ALMAIRAC, 26 av. de Cerel, 60120 EQUEURDREVILLE.

Possesseur CPC 464 + disc, cherche sur Colombes contacts, échanges, idées et autres. Tél. : 47.85.89.11 le mercredi après 20 h.

Cause achat 6128 vends CPC 464 mono; couleur lect noir blc utilité, une seule personne sotte : 2800 F. Bernard LOUIS, 45 62 90 46 bureau, 39.88.81.68 domicile

Vends CPC 464 + lecteur disc seul garantie + nbx programmes (exo, compta, texte) + livres : 4200 F. Tél. : 11 45.29.17.98

Vends AMSTRAD CPC 464 + mont. couleur + lect. disq. 3000 F, le tout sous garantie + 17 logiciels jeux : 3500 F. Tél. : 81.48.63.42 le soir.

Achète imprimante, prise norme Centronics parallèle, à bas prix type DP 80, CP 100, etc. ; Recupère matériel électronique hors d'usage (ex : divers oscilloscopes, etc.). Vends nbx "Un p'tit pas à pas" éditions ETSF. M. RAMOS, 9 rue de la Division Leclerc, 88340 VILLEMONTE LA GUYARD, tél. : 86.66.48.48 après 19 h.

Vends CPC 464 couleur (24.885) + 45 jeux + utilitaires + joystick sous garantie : 3900 F. John JEHANNIN, 12 rue de Penhoët, 75016 PARIS, tél. : 45.27.94.12

Vends Dragon 32 + access : 1500F, vol 4600 F ou échange contre imprimante DMP 2000. M. JOLIVET, Ardoveno, 36870 PLICHATEL.

Vends CPC 464 monochrome + nbx logiciels + nbx doc. + cable imprimante, achetés 08 1 2400 F. Achète CPC 664. Tél. : 60.11.76.69.

Vends CPC 464 couleur + nbx logiciels jeux, utilitaires + joystick : 3500 F. m. CHEVALIER, 13a, Grande Brosse, 91390 MORSANG, tél.: 80 16 32 36.

Vends 664 couleur, 3 mois, avec lecteur K7 + cable, 3 livres, 1 K7 Mission Bumper, 1 disque + jeux + utilitaires. L'ensemble : 5000 F. Christian JEUNEU, 24 rue des Verdiers, 41600 GIEN, tél. 38.67 58.76.

Vends imprimante EPSON LX 80 avec tracteur, mode graphique, neuve, quasiment 6 7 jour d'utilisateur : cables. Tél. : 20.52.82.41.

Vends 464 cout. neuf, gar 8 m : 2800 F. 6 logiciels jeux : 300 F. (Alain B. K. Lane, P. Pixel, Mad BEGUE, Pe-Jen), 33210 LANGON, tél : 56.63.08.33 le soir.

Vends CPC-I 464 + lecteur disq. (Parinet + alim. + manuel) + 30 logiciels K7, (Jeux, utilitaires, doc (120 pag. disq) + transfo. : le tout : 2300 F. Pierre PEREZ, tél. : 48.28.66.20.

Vends EXL 100 + Tennis + WWJ + un livre + 2 joystick + interface Parinet/UP. 1990 (7400 F neuf). M. BOTHOREL, 8 rue des Tulipes, 29142 LE FAOU.

Vends CPC 464 couleur (64.85) + 45 jeux + 4 utilitaires + joystick sous garantie : 3900 F. John JEHANNIN, 10 rue de Penhoët, 75016 PARIS, tél.: 527 94.12.

Vends CPC-I + nbx livres + nbx programmes : 1500 F. Tél. : 62.68.41. Denis PAX, 13 rue St Nonceliles, 67000 METZ.

Echange cassette : Le Trésor de l'Amazone pour CPC 464 contre une autre cassette de jeu. Tél.: 94.86.25.31 MR R. Gaget.

AMSTRAD CPC 664 cherche autres AMSTRAD pour échange. Gilles BEZENA, 81370 VERRIERES-BUISSON, tél. : 60.11.28.87.

Vends coll. Micro et Robots n° 1 à 12 - 100 F. Legrand Hervé Copy : Tascopy 464 : 80 F. M. GASTALDI, 28 av. de Sceaux, 78000 VERSAILLES, tél. : 39.50.46.50.

Arch. programme de calcul du coefficient G adaptable sur AMSTRAD 464, Gilles COSSO, 1010 LANGREVILLE.

Vende AMSTRAD 464 monochrome + alprante 3 mos + jeux d'action (boxing) + Cobouters + Alex Bonaire + Jungle Warrior + Cosmic Hunchback 3 + Sera noire + Flight 737 + Demi Sorbonnaise + Rescue in the Caves + Hexapoisal n° 84 à 104 : 2400 F. Philippe LOMBARD, 21 rue du Breds, 78240 LES CLAYES, tél.: 452.44.87 à partir de 18 h.

Vends CPC 464 couleur : 2800 BF. Plus livres, logiciels, etc.). Vends nbx "Un p'tit pas à pas" éditions ETSF. M. RAMOS, 9 rue de la Division Leclerc, 88340 VILLEMONTE LA GUYARD, tél. : 86.66.48.48 après 19 h.

Vends CPC 464 couleur (24.885) + 45 jeux + utilitaires + joystick sous garantie : 3900 F. John JEHANNIN, 12 rue de Penhoët, 75016 PARIS, tél.: 45.27.94.12

Vends Dragon 32 + access : 1500F, vol 4600 F ou échange contre imprimante DMP 2000. M. JOLIVET, Ardoveno, 36870 PLICHATEL.

Vends CPC 464 monochrome + nbx logiciels + nbx doc. + cable imprimante, achetés 08 1 2400 F. Achète CPC 664. Tél. : 60.11.76.69.

Vends CPC 464 couleur + nbx logiciels jeux, utilitaires + joystick : 3500 F. m. CHEVALIER, 13a, Grande Brosse, 91390 MORSANG, tél.: 80 16 32 36.

Vends 664 couleur, 3 mois, avec lecteur K7 + cable, 3 livres, 1 K7 Mission Bumper, 1 disque + jeux + utilitaires. L'ensemble : 5000 F. Christian JEUNEU, 24 rue des Verdiers, 41600 GIEN, tél. 38.67 58.76.

Vends imprimante EPSON LX 80 avec tracteur, mode graphique, neuve, quasiment 6 7 jour d'utilisateur : cables. Tél. : 20.52.82.41.

Vends 464 cout. neuf, gar 8 m : 2800 F. 6 logiciels jeux : 300 F. (Alain B. K. Lane, P. Pixel, Mad BEGUE, Pe-Jen), 33210 LANGON, tél : 56.63.08.33 le soir.

Vends CPC-I 464 + lecteur disq. (Parinet + alim. + manuel) + 30 logiciels K7, (Jeux, utilitaires, doc (120 pag. disq) + transfo. : le tout : 2300 F. Pierre PEREZ, tél. : 48.28.66.20.

Vends EXL 100 + Tennis + WWJ + un livre + 2 joystick + interface Parinet/UP. 1990 (7400 F neuf). M. BOTHOREL, 8 rue des Tulipes, 29142 LE FAOU.

Vends CPC 464 couleur (64.85) + 45 jeux + 4 utilitaires + joystick sous garantie : 3900 F. John JEHANNIN, 10 rue de Penhoët, 75016 PARIS, tél.: 527 94.12.

Vends CPC-I + nbx livres + nbx programmes : 1500 F. Tél. : 62.68.41. Denis PAX, 13 rue St Nonceliles, 67000 METZ.

Echange cassette : Le Trésor de l'Amazone pour CPC 464 contre une autre cassette de jeu. Tél.: 94.86.25.31 MR R. Gaget.

AMSTRAD CPC 664 cherche autres AMSTRAD pour ech. Gilles BEZENA, 81370 VERRIERES-BUISSON, tél. : 60.11.28.87.

Vends coll. Micro et Robots n° 1 à 12 - 100 F. Legrand Hervé Copy : Tascopy 464 : 80 F. M. GASTALDI, 28 av. de Sceaux, 78000 VERSAILLES, tél.: 39.50.46.50.

Vends ORIC ATMOS + JASMIN 2 + MCP 40 + interface joystick programmable + 200 logiciels. Possibilité vente séparée. Thierry HOUZE, tél. : 20.35.59.85.

les plus de Micro Application pour Amstrad

LOGICIELS Utilitaires, Langages, Gestion, Créativité Micro Application.

WATSON AMSTRAD AUTOFORMATION A L'ASSEMBLEUR EN FRANÇAIS
Contient un livre et un logiciel
Tél. : 99.79.26.26
Un langage interactif exclusivement en français permettant de CREER pour la mémoire et du MAPPING sur les transferts en mémoire, ainsi que des transferts de blocs, des recherches de chaînes, des opérations sur les transferts en mémoire, des opérations sur les registres et bien sur des opérations sur les valeurs hexadecimales, binaires, décimales, etc. Nombreux de 250 exemples commentés et expliqués en détail du fonctionnement du Z80 et du fonctionnement du microprocesseur. Ce logiciel contient des définitions sur des exemples (les solutions sont fournies) ainsi que des exercices.
LE LOGICIEL Un ensemble

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD Tél. : 99.79.26.26
DAC (Gestion) Tout le CPC 464 (le livre est l'ouvrage de référence pour tout deux qui voulent programmer en Basic) CPM (Programmation en langage machine) Tout le logiciel de gestion de fichiers d'adresses, factures, fournisseurs, stocks, etc. Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

LIVE DU LECTEUR DE DISQUETTE AMSTRAD CPC (Tome 52)
Tél. : 99.79.26.26
Pour tout ce programme pour le programmeur des données et le logiciel DDF et 4 exemples de débutant comme au programmeur en langage machine (Centre) Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE AMSTRAD CPC (Tome 53)
Tél. : 99.79.26.26
Pour tout le programmeur des données et le logiciel DDF et 4 exemples de débutant comme au programmeur en langage machine (Centre) Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

LE LIVRE DU CP/M AMSTRAD (Tome 52)
Tél. : 99.79.26.26
Le livre vous permettra de tirer le plus du CPC 464. Tout ce qui faire sans aucune difficulté
Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

AM COMPTA pour CPC 464 et 6128 au 464 : DDI
Ce logiciel vous permet en quelques heures de devenir professionnel de tenir sa comptabilité à partir de la saisie des factures et des dépenses. Calcul des impulsions dans des postes comptables et ventilées. Ce comptabilité permet de mémoriser des modèles de tresorerie en dépenses / recettes et soldes des comptes bancaires. Ce logiciel permet de faciliter la recherche à partir du numéro de pièce, du libellé, du montant, du compte. Ce logiciel contient des fonctions pour les postes, du grand livre, ventilation par postes et liste des comptes. Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

AM COMPTA pour CPC 464 et 6128 au 464 : DDI
Ce logiciel vous permet en quelques heures de devenir professionnel de tenir sa comptabilité à partir de la saisie des factures et des dépenses. Calcul des impulsions dans des postes comptables et ventilées. Ce comptabilité permet de mémoriser des modèles de tresorerie en dépenses / recettes et soldes des comptes bancaires. Ce logiciel permet de faciliter la recherche à partir du numéro de pièce, du libellé, du montant, du compte. Ce logiciel contient des fonctions pour les postes, du grand livre, ventilation par postes et liste des comptes. Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

D.A.M.S. POUJ AMSTRAD CPC
Ce logiciel vous permet en quelques heures de devenir professionnel de tenir sa comptabilité à partir de la saisie des factures et des dépenses. Calcul des impulsions dans des postes comptables et ventilées. Ce comptabilité permet de mémoriser des modèles de tresorerie en dépenses / recettes et soldes des comptes bancaires. Ce logiciel permet de faciliter la recherche à partir du numéro de pièce, du libellé, du montant, du compte. Ce logiciel contient des fonctions pour les postes, du grand livre, ventilation par postes et liste des comptes. Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

D.A.M.S. POUJ AMSTRAD CPC
Ce logiciel vous permet en quelques heures de devenir professionnel de tenir sa comptabilité à partir de la saisie des factures et des dépenses. Calcul des impulsions dans des postes comptables et ventilées. Ce comptabilité permet de mémoriser des modèles de tresorerie en dépenses / recettes et soldes des comptes bancaires. Ce logiciel permet de faciliter la recherche à partir du numéro de pièce, du libellé, du montant, du compte. Ce logiciel contient des fonctions pour les postes, du grand livre, ventilation par postes et liste des comptes. Tél. : 99.79.26.26
Prix : 149 F.

TEXTOMAT AMSTRAD CPC 464 & 664
Ce logiciel de traitement de texte professionnel pour tous ordinateurs, recherche automatique, mise en mémoire, manipulation de paragraphes, copie. Accepte la frappe en programme Nota permettant de garder tout type d'imprimante facilement. Ecrit directement sur l'imprimante, pour mailing et lettre type. Le texte sur CPC. Documentation complète AM 303 49 F.

Le pack
CPC 464 / 6128 (Tome 1a)
Tout le monde sait que les possesseurs de CPC 464 / 664 / 6128 ne disposent pas de logiciels en grande quantité. Le pack vous permet de tirer le plus de votre machine, de tirer les meilleurs programmes du marché, de tirer les meilleurs logiciels de gestion de fichiers, de gestion de stocks et d'adresses de la Gestion. Tout ceci en 1 Ref. ML112 Prix 149 F.

TRUCS ET ASTUCES POUR L'AMSTRAD CPC (Tome 2)
Tout le monde sait que l'AMSTRAD CPC DOI possède des programmes et des logiciels en grande quantité. Le pack vous permet de tirer le plus de votre machine, de tirer les meilleurs programmes du marché, de tirer les meilleurs logiciels de gestion de fichiers, de gestion de stocks et d'adresses de la Gestion. Tout ceci en 1 Ref. ML112 Prix 149 F.

NOUVEAU

DATAMAT AMSTRAD
Ce logiciel de traitement de texte professionnel pour tous ordinateurs, recherche automatique, mise en mémoire, manipulation de paragraphes, copie. Accepte la MACHINE Fonctions de copie. Ecrit directement sur l'imprimante. Imprimante paramétrables tabulation directe TEXTOMAT pour mailing. Documentation française de 50 pages AM 304 499 F.

Nouveau
TEXTOMAT, DATAMAT 6128 Nouveau pour CPC 464, 664, 6128

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

DESIGNATION | QUANTITE | PRIX
TOTAL TTC
Clé date d'expiration

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP
Libellez les chèques à l'ordre de Micro Application
Nom Prenom
Adresse
Ville CP
+ 20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé
Port gratuit pour toute commande supérieure à 300 F
Date et signature
Pour plus de place joindre une feuille
AM 3/89

Enfin du Soft...

D.D.I. C'est une sélection rigoureuse de produits intelligents d'un rapport qualité/prix exceptionnel.

REVENDEURS ! Devenez un client privilégié avec le contrat "PARTENAIRES".

GAMME TECHNI MUSIQUE

AMSTRADIVARIUS

Composer devient un jeu avec ce super programme.

COURS DE SOLFEGE

Un apprentissage très complet en plusieurs programmes.

NOUVEAU

SYNTHETISEUR VOCAL FRANCAIS

Enfin un synthé parlant français sans accent !

NOUVEAU

3 D VOICE CHESS

Echecs en 3D, 7 niveaux de jeu, parfaits, mode analyse et aide en cours de jeu.

PAWS : Devenez le loup dans la ville et gagnez les vitamines qui vous manquent.

WORLD CUP : La coupe du monde de foot en direct sur votre AMSTRAD. Seul ou à deux c'est le délire garanti !

UTILISATEURS !
Demandez-nous la liste des revendeurs "PARTENAIRES" car ils vous réserveront le meilleur accueil.

GAMME FREE GAME BLOT

NOUVEAU

MONOPOLIX

MONOPOLIX : Un mixer de cette sorte jeu. Seul ou à plusieurs on joue des heures.

LOTO : Remplissez votre AMSTRAD en jouant scientifiquement.

LE TIGRE ET LES CHEVRES : Un grand jeu de stratégie et de logique.

LE JEU DES MARELLES : Opposez votre intelligence à celle de l'ordinateur.

BUDGET FAMILIAL : Un budget rigoureux, vos comptes avec courbes et statistiques.

BUGS BUSTER : Un jeu passionnant où la chasse aux bogues durera de nombreuses heures.

MILLE BORNES : Devenez le parfait rare du chemin.

AFFAIRES EN OR : Devenez administrateur, négociez et gérez vos biens du suivant.

CPC 7

DES MAINTENANT, DECOUPEZ ET RETOURNEZ LE BON CI-DESSOUS A :

Je suis revendeur et je désire tous les détails de votre contrat "PARTENAIRES" pour devenir un client privilégié. **Joignez une lettre à entête avec votre demande.**

Je suis utilisateur et souhaite recevoir de toute urgence la documentation complète des produits AMSTRAD distribués par D.D.I ainsi que la liste des revendeurs "PARTENAIRES".

CENTRE D'AFFAIRES PARIS NORD
LE BONAPARTE
93153 LE BLANC-MESNIL CEDEX
TEL : (1) 48 67 28 44
TELEX 213396F

* Contrat "PARTENAIRES", une enchantérie D.D.I et FREE GAME BLOT.

NOM : ..... PRENOM : ..... TEL : .....
ADRESSE : .....